


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области  
Отдел образования администрации Гайского городского округа  
МАОУ "СОШ № 6"

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО  
учителей естественно-  
математического цикла  
Руководитель ШМО  
 Ишалбаева Э.Ш.  
Протокол №11  
от «28» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
 Крюкова Е.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ «СОШ №6»  
 Крылова Т.С.

Приказ №316  
от «28» июня 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4388142)

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

для обучающихся 5 – 9 классов

г. Гай, 2024 г.

## 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, развития 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 со сполучением обработки 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 инвариантных модулей;

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»;

сообществознаниемприосвоениитемвинвариантноммодуле «Производствоитехнологии».

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 в округ 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.



## **8класс**

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.

## **9класс**

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.

Плансоздания3D-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 машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

Чертёжвыкроекпроектногошвейногоизделия(например,мешокдля сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценкакачестваизготовленияпроектногошвейногоизделия.

## **бкласс**

Технологииобработкиконструкционныхматериалов.

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.

Способыобработкитонколистовогометалла.

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

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

Мирпрофессий.Профессии,связанные спроизводством иобработкой металлов.

Индивидуальныйтворческий(учебный)проект«Изделиеизметалла».

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценкакачествапроектногоизделиязтонколистовогометалла.

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).

Мирпрофессий.Профессии,связанныеспищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современныетекстильныематериалы,получениеисвойства.

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.

Чертеж 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 авиационного аппарата, 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 полёту, во время полёта. 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 автоматизацией 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 научно-познавательной 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 в 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 и приготовления блюд из молока и молочных продуктов;  
называть виды теста, технологии и 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 и 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 выкройки 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 программированных логических реле;  
разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;  
характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

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

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

характеризовать основные направления животноводства;  
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;  
описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;  
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;  
оценивать условия содержания животных в различных условиях;

владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;

характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;

характеризовать пути цифровизации животноводческого производства; объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

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

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

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

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

назвать опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы; называть

опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=%2F20%2F05</a>
1.2	Проекты и проектирование	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Введение в графику и черчение	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/</a>
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12?backUrl=%2F20%2F05</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/</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			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/start/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/cbd63f05-881e-486b-9758-694de9cf8638?backUrl=%2F20%2F05</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5102dfe0-694b-445a-a946-058e4dc4da8f?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/5102dfe0-694b-445a-a946-058e4dc4da8f?backUrl=%2F20%2F05</a>
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/</a>
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	2		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/start/257056/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3?backUrl=%2F20%2F05</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/976446ad-c4a3-4a65-af8a-cf10d8849d6c?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/976446ad-c4a3-4a65-af8a-cf10d8849d6c?backUrl=%2F20%2F05</a>
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2		2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5?backUrl=%2F20%2F05</a>
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка Качества проекта	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/69464e15-736d-45d3-9bad-632e374d6894?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/69464e15-736d-45d3-9bad-632e374d6894?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7246d526-75a6-4374-b6c2-">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7246d526-75a6-4374-b6c2-</a>

				<a href="https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">8327735bf604?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	8		<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dcaf427-d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dcaf427-d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3ea396e3-95e6-4386-9bb7-07f55333e781?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/3ea396e3-95e6-4386-9bb7-07f55333e781?backUrl=%2F20%2F05</a>
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/</a>
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3552b2f3-6980-4d8b-b649-38761462c92e?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/3552b2f3-6980-4d8b-b649-38761462c92e?backUrl=%2F20%2F05</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05</a>
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9?backUrl=%2F20%2F06</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/start/257151/</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a?backUrl=%2F20%2F06</a>
Итого по разделу		36		
<b>Раздел4.Робототехника</b>				

4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4			<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-9fe1-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-9fe1-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05</a>
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2			<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5e20c99b-78c2-4dd7-a9fc-a1f9fe4eea06?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5e20c99b-78c2-4dd7-a9fc-a1f9fe4eea06?backUrl=%2F20%2F05</a> <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05</a>
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	4			<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e55feac2-7dbe-498f-9026-d58f9a7b930b?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e55feac2-7dbe-498f-9026-d58f9a7b930b?backUrl=%2F20%2F05</a>  <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3485c9bc-7eff-433b-a5f6-d3d6905e98f4?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3485c9bc-7eff-433b-a5f6-d3d6905e98f4?backUrl=%2F20%2F05</a>
4.4	Программирование робота	4			<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/37bcd7d-8d0d-41df-add3-19e9eb752938?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/37bcd7d-8d0d-41df-add3-19e9eb752938?backUrl=%2F20%2F05</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;oken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;oken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.academy-">https://lesson.academy-</a>

					<a href="https://content.myschool.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-4648-ab8f-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05">content.myschool.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-4648-ab8f-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05</a>
4.5	Датчики, их функции и принцип работы Основы проектной деятельности	6			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
4.6	Мир профессий в робототехнике. Промежуточная аттестация (контрольная работа)		1		<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1fc2d1ff-284e-4ef7-afa1-0a8a5913b3d0?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/1fc2d1ff-284e-4ef7-afa1-0a8a5913b3d0?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbef94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbef94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
Итого поразделу					
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	8	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные(цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практическ ие работы	
<b>Раздел1.Производствои технологии</b>					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea?backUrl=%2F20%2F07</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281?backUrl=%2F20%2F07</a>
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91?backUrl=%2F20%2F07</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1129/</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел2.Компьютернаяграфика.Черчение</b>					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/train/308851/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/train/308851/</a>
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в Графическом редакторе	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</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		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/start/258025/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/start/258025/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/779c0983-3140-4dce-9a03-af3a2ffe9c91?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/779c0983-3140-4dce-9a03-af3a2ffe9c91?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2		2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/82cd3a11-e253-4bab-b341-cb76e46197a6?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/82cd3a11-e253-4bab-b341-cb76e46197a6?backUrl=%2F20%2F07</a>
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/</a>
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-a53e-264f195da3b3?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-a53e-264f195da3b3?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/41b54b84-8c44-4b13-9d4f-3f2e84d8a07b?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/41b54b84-8c44-4b13-9d4f-3f2e84d8a07b?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/47e938b8-e09a-4054-a041-6d7fcea9fe4e?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/47e938b8-e09a-4054-a041-6d7fcea9fe4e?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2ff828da-42c1-4d59-ba2a-2f1032bdf92b?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/2ff828da-42c1-4d59-ba2a-2f1032bdf92b?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6ae71aa1-34ea-477e-bcba-734faa1fa72b?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/6ae71aa1-34ea-477e-bcba-734faa1fa72b?backUrl=%2F20%2F06</a>
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	10			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9?backUrl=%2F20%2F06</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/86b8df76-ffba-419b-8b61-6fb139049ef8?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/86b8df76-ffba-419b-8b61-6fb139049ef8?backUrl=%2F20%2F06</a>
Итого по разделу		36			
<b>Раздел4.Робототехника</b>					
4.1	Мобильная робототехника	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Роботы: конструирование и управление	4			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4.5	Программирование Управления одним сервомотором Групповой учебный проект по робототехнике	4			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/start/257653/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/start/257653/</a>
4.6	Промежуточная аттестация(контрольная работа)		1		
Итого поразделу					
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	8	

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

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6?backUrl=%2F20%2F07</a>
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/668914ba-5129-4260-be71-15d2ac5df994?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/668914ba-5129-4260-be71-15d2ac5df994?backUrl=%2F20%2F07</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3147/start/</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Конструкторская документация	2			<a href="https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/01/28/konstruktorskaya-dokumentatsiya">https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2017/01/28/konstruktorskaya-dokumentatsiya</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3305/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3305/start/</a>
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6		2	<a href="https://myslide.ru/presentation/skachat-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-sapr">https://myslide.ru/presentation/skachat-sistemy-avtomatizirovannogo-proektirovaniya-sapr</a>
Итого по разделу		8			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					

3.1	Моделии3D-моделирование. Макетирование	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3.2	Создание объёмных моделей с помощью Компьютерных программ	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281?backUrl=%2F20%2F07</a>
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b">https://lesson.edu.ru/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b</a>  <a href="https://edu.skysmart.ru/student/bevekipela">https://edu.skysmart.ru/student/bevekipela</a>
Итого по разделу		10			
<b>Раздел4. Технологииобработкиматериаловипищевыхпродуктов</b>					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c41b3fda-8f61-429d-95ef-d51aaa67e0ef?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c41b3fda-8f61-429d-95ef-d51aaa67e0ef?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/</a>
4.2	Технологии металлов с помощью станков	4			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/de7328be-7027-4a90-8377-5358836719bf?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/de7328be-7027-4a90-8377-5358836719bf?backUrl=%2F20%2F07</a>

4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/2dcbf8c5-d812-43a7-bcf1-8a78822fb47d?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/2dcbf8c5-d812-43a7-bcf1-8a78822fb47d?backUrl=%2F20%2F06</a>
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/main/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2c01029-99e4-49d6-9d8e-851044d059b2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2c01029-99e4-49d6-9d8e-851044d059b2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/</a>
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6		2	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6f6af47a-0551-42c0-a759-e6451af02032">https://lesson.edu.ru/lesson/6f6af47a-0551-42c0-a759-e6451af02032</a>
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4		2	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300?backUrl=%2F20%2F08">https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300?backUrl=%2F20%2F08</a>
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с Производством одежды	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d2492c7d-f724-4825-88c1-b57cfb1b5207?backUrl=%2F20%2F08">https://lesson.edu.ru/lesson/d2492c7d-f724-4825-88c1-b57cfb1b5207?backUrl=%2F20%2F08</a>
Итого по разделу		26			
<b>Раздел 5. Робототехника</b>					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	6			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/883efa19-4072-43e6-8b17-f4f1649261d3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/883efa19-4072-43e6-8b17-f4f1649261d3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	6			<a href="https://foxford.ru/wiki/informatika/zhizn-kak-algoritm">https://foxford.ru/wiki/informatika/zhizn-kak-algoritm</a>
5.3	Программирование управления роботизированными моделями Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	8			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110">https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110</a>
5.4	Промежуточная аттестация(контрольная работа)		1		<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709">https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709</a>
Итого по разделу					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	10	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Наименование раздела 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			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/40ddb00d-5710-441a-b06e-dd3a71d4bb90?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/40ddb00d-5710-441a-b06e-dd3a71d4bb90?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://foxford.ru/wiki/informatika/avtomatizatsiya-informatsionnyh-protseessov">https://foxford.ru/wiki/informatika/avtomatizatsiya-informatsionnyh-protseessov</a>
1.2	Производство и его виды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ba669412-e450-457f-83a2-0c82ee21b5d1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ba669412-e450-457f-83a2-0c82ee21b5d1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					



2.1	Прототипирование.3D-моделирование как технология создания Трехмерных моделей	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
2.2	Прототипирование	2			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f">https://lesson.edu.ru/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование</b>					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
3.2	Прототипирование. Сферы применения	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
3.3	Проектирование и изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>

3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир Профессий Защита проекта	4			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181">https://lesson.edu.ru/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181</a>
Итого по разделу		12			
<b>Раздел4.Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/</a>
4.2	Подводные робототехнические системы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a> <a href="https://infourok.ru/prezentaciya-podvodnye-robototekhnicheskie-sistemy-7009509.html">https://infourok.ru/prezentaciya-podvodnye-robototekhnicheskie-sistemy-7009509.html</a>
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
Итого по разделу		7			
<b>Раздел5.Автоматизированные системы</b>					
5.1	Введение в	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>

	автоматизированные системы				
5.2	Принципы управления автоматизированными системами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3285/main/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
5.3	Электрические цепи, принципы коммутации	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/20/08">https://lesson.edu.ru/20/08</a>
5.4	Основные электрические устройства и системы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/</a>
5.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
5.6	Основы проектной деятельности. Мир профессий.	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
5.7	Промежуточная аттестация(контрольная работа)		1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕКОЛИЧЕСТВОЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + 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	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/241ac79f-fae6-4bc0-bc84-9bab5975dbaa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/241ac79f-fae6-4bc0-bc84-9bab5975dbaa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3c8f2229-ecc8-45a5-97a8-0b4d5919dc13?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3c8f2229-ecc8-45a5-97a8-0b4d5919dc13?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
Итого по разделу		4			

<b>Раздел2.Компьютернаяграфика.Черчение</b>					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел3.3D-моделирование,прототипирование,макетирование</b>					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	7			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3.2	Основы проектной деятельности	4			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b">https://lesson.edu.ru/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b</a>

Итого по разделу		12			
<b>Раздел4.Робототехника</b>					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
4.2	Система«Интернетвещей»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

Итого по разделу		7			
<b>Раздел 5. Автоматизированные системы</b>					
5.1	Управление техническими системами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
5.2	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	2			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
5.3	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	2			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
5.4	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
5.5	Промежуточная аттестация контрольная работа	1	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
	Автоматизированные системы на Предприятиях региона. Основы проектной деятельности. Защита проекта				<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
5 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Технологии вокруг нас	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a3fc18fa-67ce-4b87-9e78-a30a351e2e4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3	Проекты и проектирование	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d254e1ec-1dc3-4564-89cd-81d08cbb9f0a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d254e1ec-1dc3-4564-89cd-81d08cbb9f0a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f">https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f</a>
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5e00d00c-538a-4eaa-8aea-47127d802d27?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5e00d00c-538a-4eaa-8aea-47127d802d27?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
6	Практическая работа «Выполнение			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4467/start/222924/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4467/start/222924/</a>



	развёртки футляра»				
7	Графические изображения	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d4279573-58b6-4512-b9cd-a0b18dab67b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d4279573-58b6-4512-b9cd-a0b18dab67b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
9	Основные элементы графических изображений	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c10a76f-5fa9-47ca-b6a4-0aad9f3cd1b3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c10a76f-5fa9-47ca-b6a4-0aad9f3cd1b3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/22206bcd-9e45-40b3-b3da-3bc4a558a9b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/22206bcd-9e45-40b3-b3da-3bc4a558a9b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e567d1dc-1ba8-4219-8d72-d18ff301723c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e567d1dc-1ba8-4219-8d72-d18ff301723c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8ec49674-c391-44a7-90a5-2dbc8f79157f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8ec49674-c391-44a7-90a5-2dbc8f79157f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1			Библиотека Цок <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c">https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c</a>
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f">https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f</a>
16	Индивидуальный	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-">https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-</a>

	творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов				<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3">dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3</a>
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d">https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d</a>
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a>
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a>
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5">https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a">https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a</a>
21	Технологии отделки изделий из	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54">https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54</a>

	древесины. Декорирование древесины				
22	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116">https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116</a>
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
27	Основы рационального питания. Пищевая	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dcaf427-d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dcaf427-d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c</a>

	ценность овощей. Технологии обработки овощей				<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4d3b6f4d-b9c5-4aad-a9a5-833dd47e0ee1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4d3b6f4d-b9c5-4aad-a9a5-833dd47e0ee1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca77c14f-ef05-4b05-b798-265aae4ecf9d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca77c14f-ef05-4b05-b798-265aae4ecf9d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f309fe97-6700-482e-85b9-d55c3f564d57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f309fe97-6700-482e-85b9-d55c3f564d57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e">https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386">https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386</a>

	«Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»				
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607">https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607</a>
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47">https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47</a>
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа			1	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c">https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c</a>

	«Изучение свойств тканей»				
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05</a>
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»			1	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05">https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05</a>
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a">https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326">https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326</a>
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/start/</a>
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9">https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9</a>
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a">https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a</a>

43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189">https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/</a>
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5978/main/220666/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5978/main/220666/</a>
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/</a>
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c">https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/</a>
49	Робототехника,	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>



	сферы применения				
50	«Мой робот-помощник»	1			
51	Конструирование робототехнической модели	1			
52	«Сортировка деталей конструктора»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3cee89bd-a0df-4765-9f61-20b4075d739b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3cee89bd-a0df-4765-9f61-20b4075d739b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
53	Механическая передача, её виды	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/main/257688/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7086/main/257688/</a>
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»		1		<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8615a23c-8e53-4199-b94c-1a7276e12c60?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8615a23c-8e53-4199-b94c-1a7276e12c60?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab52cdfc-676b-45a1-b2bf-d42ebd67a502?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab52cdfc-676b-45a1-b2bf-d42ebd67a502?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
56	«Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
59	Датчики, функции, принцип работы			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
63	Групповой творческий (учебный) проект по			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/</a>

	робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта				<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/main/257657/</a>
67	Защита проекта по робототехнике	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/</a>
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	8	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практи ческие работы	
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1			Библиотека ЦОК  <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65aee131-4a5c-45cf-9846-4a1d15b7cb95?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65aee131-4a5c-45cf-9846-4a1d15b7cb95?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65aee131-4a5c-45cf-9846-4a1d15b7cb95?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65aee131-4a5c-45cf-9846-4a1d15b7cb95?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/386a832f-5f8d-460e-930a-64d2a8737d30?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/386a832f-5f8d-460e-930a-64d2a8737d30?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»			1	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750">https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750</a>
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/train/308851/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7084/train/308851/</a>
6	Практическая работа «Выполнение			1	

	простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»				
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bac7d307-31d0-41b8-b3d2-6aefd24323f5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bac7d307-31d0-41b8-b3d2-6aefd24323f5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3157/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3157/start/</a>

	конструктор, архитектор, инженер-строитель и другие				
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/114907bf-aeda-4a70-b2f0-c2862e11fb23?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/114907bf-aeda-4a70-b2f0-c2862e11fb23?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/</a>
15	Технологии обработки тонколистового металла	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298">https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298">https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298</a>
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a>
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a>
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4">https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4</a>
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4">https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c">https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c</a> <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1">https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1</a>
21	Технологии сборки изделий из тонколистового	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/114907bf-">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/114907bf-</a>

	металла и проволоки				<a href="#">aeda-4a70-b2f0-</a>
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/</a>
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1106/</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a</a>
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и другие	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3157/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3157/start/</a>
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ea585773-eaa3-49db-a153-fa9038327504?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ea585773-eaa3-49db-a153-fa9038327504?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d636f91e-e789-4362-bb4b-c05204271b3a?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/d636f91e-e789-4362-bb4b-c05204271b3a?backUrl=%2F20%2F06</a>
28	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-a53e-264f195da3b3?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-a53e-264f195da3b3?backUrl=%2F20%2F06</a>
29	Технологии приготовления блюд из молока.	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-">https://lesson.edu.ru/lesson/9ac6686d-31ae-415a-</a>

	Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»				<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">a53e-264f195da3b3?backUrl=%2F20%2F06</a>
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
31	Технологии приготовления разных видов теста	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
32	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
33	Профессии кондитер, хлебопек	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/181bf566-32a1-49a5-8023-6372d6ffaa4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/181bf566-32a1-49a5-8023-6372d6ffaa4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/95086d50-b187-43d8-b11c-3c9c3e712d3a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/95086d50-b187-43d8-b11c-3c9c3e712d3a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и другие. Практическая	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>



	работа «Определение стиля в одежде»				<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">n=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d?backUrl=%2F20%2F06">https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d?backUrl=%2F20%2F06</a>
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47e938b8-e09a-4054-a041-6d7fcea9fe4e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47e938b8-e09a-4054-a041-6d7fcea9fe4e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/41b54b84-8c44-4b13-9d4f-3f2e84d8a07b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/41b54b84-8c44-4b13-9d4f-3f2e84d8a07b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f2ab766-cfe9-4d88-ab81-214996c51913?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f2ab766-cfe9-4d88-ab81-214996c51913?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4c6acbc9-63eb-4ea0-a726-22627dcd71f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4c6acbc9-63eb-4ea0-a726-22627dcd71f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3243110f-f86e-44c8-8f1a-025b3dd9c35d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3243110f-f86e-44c8-8f1a-025b3dd9c35d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc0dde15-11a1-4da9-a7a8-8e1a546dcb93?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc0dde15-11a1-4da9-a7a8-8e1a546dcb93?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
45	Декоративная отделка швейных изделий	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1d40b27-5332-4ecb-b4c3-ee3a36626146?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1d40b27-5332-4ecb-b4c3-ee3a36626146?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b26b3e9d-67ce-4717-b440-cdb3c5455757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b26b3e9d-67ce-4717-b440-cdb3c5455757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
47	Оценка качества проектного швейного изделия	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d0741f63-4d00-41b6-ae42-eb24a49be4bd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d0741f63-4d00-41b6-ae42-eb24a49be4bd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ad8a453-ace9-4905-998c-298991e47464?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">n=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ad8a453-ace9-4905-998c-298991e47464?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ad8a453-ace9-4905-998c-298991e47464?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f79f9d4c-e14f-46d2-93fe-b1e9a98b881b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f79f9d4c-e14f-46d2-93fe-b1e9a98b881b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
51	Простые модели роботов с элементами управления	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b2903c02-44b5-4571-befa-f97a2d1598d2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b2903c02-44b5-4571-befa-f97a2d1598d2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
52	«Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
53	Роботы на колёсном ходу	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

55	Датчики расстояния, назначение и функции	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
56	«Программирование работы датчика расстояния»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
57	Датчики линии, назначение и функции	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">n=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
62	«Управление несколькими сервомоторами»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
63	Движение модели транспортного робота	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ffa0eb4-e6e3-4d0e-8192-b9a2cf047edb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ffa0eb4-e6e3-4d0e-8192-b9a2cf047edb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=%2F20%2F07</a>
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=%2F20%2F07</a> <a href="https://sky.pro/wiki/profession/professii-v-robototehnike-kto-sozdaet-robotov/">https://sky.pro/wiki/profession/professii-v-robototehnike-kto-sozdaet-robotov/</a>
68	Промежуточная аттестация(контрольная работа)	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	8	

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

## 7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6">https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6</a>
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4239747e-f757-46c0-875f-aaacce197780?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4239747e-f757-46c0-875f-aaacce197780?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>  <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/08c3153c-3573-44e4-a2fd-dfa8aef7500c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/08c3153c-3573-44e4-a2fd-dfa8aef7500c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/aaa4bbf4-5ce6-494b-a781-a1bc63556bdf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/aaa4bbf4-5ce6-494b-a781-a1bc63556bdf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
5	Конструкторская документация.	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-</a>

	Сборочный чертеж				<a href="https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">a8c0-8af278ec0a67?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-a8c0-8af278ec0a67?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-a8c0-8af278ec0a67?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
9	Построение геометрических фигур в САПР	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">7bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/conspect/101815/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/conspect/101815/</a>
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb">https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb</a>
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации			1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb">https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb</a>
16	Практическая работа «Черчение развертки»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb">https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb</a>
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d615589d-a82c-491f-89e1-f9f175d901c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d615589d-a82c-491f-89e1-f9f175d901c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>



20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfc725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfc725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfc725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfc725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/main/314366/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/main/314366/</a>
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>
26	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7569/conspect/314423/</a>

	технологической карты				
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/</a>
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1">https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1</a>
30	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/beb7a701-f5b0-4d47-b0ad-70dc78a8ae6c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/main/</a>
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/main/257124/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7094/main/257124/</a>
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/</a>
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/</a>
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/main/256906/</a>
36	Профессии в области получения и	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc">https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc</a>

	применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие				
37	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7487c435-0dff-475b-a499-bcdc368a4258?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7487c435-0dff-475b-a499-bcdc368a4258?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/785a93b5-572d-4f93-a400-3ad76bfaa389?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/785a93b5-572d-4f93-a400-3ad76bfaa389?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
40	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a6c2ae-6ca8-4a0f-94d6-fa9f81676bce?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a6c2ae-6ca8-4a0f-94d6-fa9f81676bce?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0cd0f6f8-700f-4511-ae48-64f33ac2cfc4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0cd0f6f8-700f-4511-ae48-64f33ac2cfc4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300">https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300</a>
44	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»			1	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300">https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300</a>
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2106/main/</a>
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326">https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326</a>
47	Оценка качества швейного изделия	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d">https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d</a>
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0c966f85-f211-4a4b-a5df-e990e8beca4f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
49	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/main/256998/</a>
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6456/conspect/</a>
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c18">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c18</a>

					<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">7bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/conspect/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5457/conspect/</a>
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/17c1ace8-609c-4373-8481-abb43c351e29?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/17c1ace8-609c-4373-8481-abb43c351e29?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc70bc8b-c344-40f8-bd63-d448c1cc2602?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc70bc8b-c344-40f8-bd63-d448c1cc2602?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/main/</a>
57	Каналы связи	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3292/main/</a>
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
59	Дистанционное управление	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»			1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>

61	Взаимодействие нескольких роботов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»			1	<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07</a>
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07</a>
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=%2F20%2F07</a>
68	Промежуточная аттестация(контрольная работа)		1		<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c18">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c18</a>

					<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbfd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f">7bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	10	

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Управление в экономике и производстве	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbfd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f">https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbfd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2723/main/</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1			
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913">https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913</a>
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

7	Построение чертежа в САПР	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
9	Прототипирование. Сферы применения	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/</a>
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/</a>
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/</a>



14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/</a>
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5617/main/222471/</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: подготовка к защите	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-</a>

	области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»				<a href="https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">6407e6a1cbdc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/training/#131027">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/training/#131027</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a">https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a</a>
24	Аэродинамика БЛА	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07</a>
25	Конструкция БЛА	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07</a>
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7079/start/257339/</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07">https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07</a> <a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-</a>

					<a href="https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/lesson/bd08080e-f575-4a93-ae9c-7ac761743e1a?backUrl=%2F20%2F07https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;to ken=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1">https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1			Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1">https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1</a>  Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1">https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1</a>  <a href="https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/prochee/issliedovatel skii projekt robototiekhnika">https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam/prochee/issliedovatel skii projekt robototiekhnika</a>

34	Промежуточная аттестация (контрольная работа)	0	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0

### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5be36b54-e83e-4a34-81eb-4a9ba81266b8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5be36b54-e83e-4a34-81eb-4a9ba81266b8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/78eee5dd-ecca-4b71-bbe8-db542db602f1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/78eee5dd-ecca-4b71-bbe8-db542db602f1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a532481c-e559-4f06-a108-4d031f168630?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a532481c-e559-4f06-a108-4d031f168630?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/48269c06-ad24-4153-bc06-99bd5ba14f41?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/48269c06-ad24-4153-bc06-99bd5ba14f41?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

5	Технология создания объемных моделей в САПР	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b627401a-2fde-4011-b9ff-b6645e605493?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b627401a-2fde-4011-b9ff-b6645e605493?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
9	Аддитивные технологии	1			<a href="https://ypok.pф/presentation/35290.html">https://ypok.pф/presentation/35290.html</a>
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/train/257061/</a>
11	Технологии обратного проектирования	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2724/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2724/main/</a>
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ed87ed0a-a55c-493f-849b-c35bc0a3707d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ed87ed0a-a55c-493f-849b-c35bc0a3707d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/</a>
13	Моделирование сложных объектов	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ed87ed0a-a55c-493f-849b-c35bc0a3707d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ed87ed0a-a55c-493f-849b-c35bc0a3707d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/4902/start/</a>
14	Этапы аддитивного производства	1			

15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1			<a href="https://sky.pro/wiki/profession/professii-s-3d-modelirovaniem-kem-mozhno-stat/">https://sky.pro/wiki/profession/professii-s-3d-modelirovaniem-kem-mozhno-stat/</a>
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и другие	1			<a href="https://sky.pro/wiki/profession/professii-s-3d-modelirovaniem-kem-mozhno-stat/">https://sky.pro/wiki/profession/professii-s-3d-modelirovaniem-kem-mozhno-stat/</a>
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7bf3c5fa-0a6e-405c-9eff-8b2144b06161?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7bf3c5fa-0a6e-405c-9eff-8b2144b06161?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>

	направлений применения искусственного интеллекта»				
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
23	Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
24	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
25	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
26	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
27	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1			<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
28	Управление техническими системами	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7085/main/257374/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7085/main/257374/</a>
29	Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
30	Практическая работа «Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/train/#193201">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/train/#193201</a>

	процессом»				
31	Основы проектной деятельности	1			
32	Выполнение проекта по модулю «Автоматизированные системы»	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/main/</a>
33	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7077/conspect/257652/</a>
34	Промежуточная аттестация(контрольная работа)	0	1		<a href="https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694">https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&amp;token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	0	



# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5-9 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

Технология. 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Технология. 8-9 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Технология. 5 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/[В.М. Казакевич др.]; под ред. В.М. Казакевича. — М.: Просвещение. 2019. — 176 с.: ил.

Технология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/[В.М. Казакевич др.]; под ред. В.М. Казакевича. — М.: Просвещение, 2019. — 192 с.: ил.

Технология. Технологии введения дома; 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Н.В. Сеница, В.Д. Симоненко. — М.: Вентана-Граф, 2017. — 160 с.: ил.

Технология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций [В.Д. Симоненко, А.А. Электров, Б.А. Гончаров и др.] — М.: Вентана-Граф, 2017. — 160 с.: ил.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Казакевич В.М. Технология. Проекты и кейсы. 6 класс Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Казакевич В.М., Молева Г.А. Издательство "Просвещение"

Методическое пособие. Технология. 7 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Методическое пособие. Технология. 8-9 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

Сетевое объединение методистов (СОМ) <http://som.fsio.ru/>

Портал «5баллов» (новости образования, вузы России, тесты, рефераты) <http://www.5ballov.ru>

Профильное обучение в старшей школе <http://www.profile-edu.ru/>

Сетевое взаимодействие школ <http://www.school-net.ru/>

Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Технология», 5-8 класс, АО Издательство «Просвещение»  
[https://hw.lecta.ru/?utm\\_source=prosvet&utm\\_medium=prosvru&utm\\_campaign=digital\\_prosvru](https://hw.lecta.ru/?utm_source=prosvet&utm_medium=prosvru&utm_campaign=digital_prosvru)

<https://www.resh.edu.ru/subject/8/>

**Пояснительная записка  
контрольно-измерительных материалов**

**Промежуточная аттестация.5 класс**

**Назначение КИМ**

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 5 класса предметного содержания курса «Труд(технология)» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта ООО, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшее затруднения у обучающихся и выявления результативности обучения.

**Документы, определяющие содержание КИМ**

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

**3. Содержание и структура работы.**

Задания теста направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших предметных результатов, представленных в разделах курса технологии: «Производства», «Методы и средства творческой и проектной деятельности», «Технология», «Техника», «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов», «Пища, здоровое питание и обработка овощей», «Технологии получения, преобразования и использования энергии», «Технологии получения, обработки и использования информации», «Технологии растениеводства», «Технологии животноводства», «Социальные технологии».

Контрольная работа состоит из 17 заданий, из них 13 заданий базового уровня, 4 задания повышенного уровня.

**4. Условия проведения работы**

Работа проводится в 5 классе в конце учебного года.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**5. Система оценивания выполнения отдельных заданий и контрольной работы в целом**

За верное выполнение каждого из заданий 1-2, 4-14 выставляется 1 балл, в другом случае – 0 баллов. За верное выполнение каждого из заданий 3, 15-17 выставляется 2 балла, 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 15 б.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается общий балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Таблица перевода баллов в отметку**

Баллы	Менее 7	7-10	11-13	14-15
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

**6. Проверяемые элементы содержания**

1. Производства
2. Методы и средства творческой и проектной деятельности
3. Технология
4. Техника
5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов
6. Пища, здоровое питание и обработка овощей
7. Технологии получения, преобразования и использования энергии
8. Технологии получения, обработки и использования информации
9. Технологии растениеводства
10. Технологии животноводства
11. Социальные технологии

1. Техносфера– это:
    - А. часть производства для создания того, что нужно
    - В. это объекты неживой природы
    - С. часть природной среды, преобразованная, приспособленная людьми
  
  2. Что такое производство (выберете):
    - А. товары и услуги, приобретаемые человеком для своих потребностей
    - В. процесс воздействия человека на то, что он взял из природы, для получения необходимых ему материальных благ
    - С. это деятельность человека, направленная на создание новых материальных благ
  
  3. Приведите примеры промышленного производства
- 
4. Материалы которые добываются людьми в природе называются: А.
    - искусственными;
    - Б. натуральными;
    - В. синтетическими.
  
  5. Конструкционные материалы бывают:
    - А. натуральными;
    - Б. металлическими;
    - В. искусственными.
  
  6. Свойство материала деформироваться (изменять форму) под действием каких-либо сил
    - А. Упругость
    - В. Хрупкость
    - С. Плотность
    - Д. Прочность
  
  7. Кулинария–это:
    - А. искусство приготовления пищи;
    - Б. различные рецепты приготовления блюд;
    - В. пирамида питания.
  
  8. Основными способами тепловой обработки продуктов являются:
    - А. нагрев
    - В. нарезка
    - С. Замачивание в горячей воде
    - Д. варка и жарка
  
  9. Механическая энергия -это сумма:
    - А) кинетической и потенциальной энергии Б) кинетической и ядерной энергии
    - В) потенциальной и ядерной энергии
  
  10. Что такое информация?
    - А) новости по телевизору
    - Б) новости в печатных изданиях
    - В) сведения независимо от форм их представления
  
  11. По способу восприятия человек различает следующие виды информации: А)
    - текстовую, числовую, графическую, табличную
    - Б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную

В) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую

12. Чем занимается растениеводство?

- А) выращиванием морских животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

13. Выберите из списка овощные культуры:

- А. Корнеплодные
- В. Косточковые
- С. Плодовые
- Д. Зерновые
- Е. Зелёные

14. Чем занимается животноводство?

- А) выращиванием животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

15. Какой отрасли животноводства не существует?

- А) птицеводство
- Б) свиноводство
- В) зайцеводство

16. Свойство человека выполнять какую-либо работу более качественно, чем другие – это

- А. Одарённость
- В. Способность
- С. Темперамент

17. Проект – это:

- А) творческий замысел, план создания чего-либо, включающий в себя описание, расчёты, чертежи
- Б) общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного
- В) это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично

**Промежуточная аттестация по технологии 5 класс**  
ФИ учащегося \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

### Вариант 2

1. Какие объекты относятся к техносфере (выберите):

- А. помидор обыкновенный
- В. кирпич
- С. лиса
- Д. машина
- Е. арбуз
- Ф. паровоз

2. Что такое потребительские блага (выберите):

- А. товары и услуги, приобретаемые человеком для своих потребностей
- В. товары и услуги, приобретаемые с целью накопительства
- С. товары и услуги, производящиеся для вас

3. Приведите примеры сельскохозяйственного производства

---

4. К натуральным тканям относятся:

- А. лен;
- Б. капрон;
- В. вискоза.

5. Важнейшими свойствами конструкционных материалов являются:

- А. прочность, плотность, ломкость;
- Б. прочность, твердость, упругость;
- В. упругость, ломкость, хрупкость.

6. Из стебля получают волокна

- А. Шерсти
- Б. Льна
- С. Хлопка

7. Кулинария – это:

- А. искусство приготовления пищи;
- Б. различные рецепты приготовления блюд;
- В. пирамида питания.

8. Тепловая обработка продуктов с использованием разогретого жира это:

- А. Тушение
- Б. Жарка
- С. Варка

9. Кинетическая энергия – это:

- А) энергия взаимодействующих тел
- Б) энергия тела в покое
- В) вид ядерной энергии

10. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют: А)

- объективной
- Б) актуальной
- В) достоверной

11. Известно, что наибольший объем информации физически здоровый человек получает при помощи: А)

- органов зрения
- Б) органов осязания
- В) органов обоняния

12. Чем занимается растениеводство?

- А) выращиванием морских животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

13. Выберите из списка полевые культуры:

- А. Корнеплодные
- Б. Кормовые
- С. Плодовые
- Д. Зерновые
- Е. Масленичные

14. Чем занимается животноводство?

- А) выращиванием животных
- Б) выращиванием культурных растений
- В) посадкой лесных массивов

15. Частью какой отрасли экономики является животноводство?

- А) химическая промышленность
- Б) пищевая промышленность
- В) сельское хозяйство

16. Наличие высоких способностей в той или иной области – это

- А. Одарённость
- В. Способность
- С. Темперамент

17. Проект – это:

- А) творческий замысел, план создания чего-либо, включающий в себя описание, расчёты, чертежи
- Б) общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного
- В) это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично

Ответы:

№ вопроса	1 Вариант	2 Вариант
1	С	ВДФ
2	В	А
3		
4	Б	А
5	Б	Б
6	А	Б
7	А	А
8	Д	В
9	Б	А
10	Б	В
11	В	А
12	Б	Б
13	АСЕ	ВДЕ
14	А	А
15	В	Б
16	В	А
17	А	А

## Входная контрольная работа по технологии (6 класс)

### Вариант 1

#### Часть 1

**1. Внутренний вид оформления помещения в определенном художественном стиле.**

1. план
2. дизайн
3. интерьер
4. планировка

**2. Зона в кухне, предназначенная для приготовления пищи.**

1. столовая
2. рабочая
3. обеденная
4. все ответы верны

**3. В каком стиле оформлена кухня, в которой преобладают яркие фасады, металлические и стеклянные поверхности.**

1. деревенский
2. классический
3. модерн
4. минимализм

**4. Какому виду требований соответствует данная характеристика:**

*гармоничное цветовое сочетание мебели, художественное оформление интерьера, наличие комнатных цветов.*

1. эстетические
2. санитарные
3. эргономические
4. гигиенические

**5. Продукты, изображенные в основании пицевой пирамиды:**

- A) фрукты и овощи
- B) жиры и масла
- C) хлеба, крупы и макаронные изделия
- D) сладости и газированные напитки

**6. Какого варианта планировки кухни не существует:**

- A) линейная кухня
- B) угловая кухня
- C) параллельная кухня
- D) перпендикулярная кухня

**7. Как можно «оживить» кухню, выходящую на северную сторону:**

- A) живыми цветами
- B) теплыми тонами
- C) холодными тонами
- D) все ответы верны

**8. Что не относится к этапу выполнения творческого проекта:**

- A) заключительный этап
- B) поисковый этап
- C) испытательный этап
- D) технологический этап

**1. Укажите, что не относится к кухонной посуде**

1. кастрюля
2. нож
3. сковорода

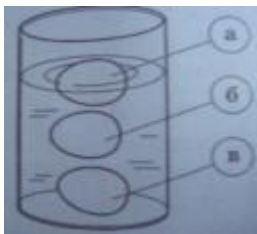
**1. Что не относится к горячим напиткам?**

1. чай
2. кофе
3. кола

**1. К столовым приборам не относится**

1. вилка
2. супница
3. ложка

**1. Определите, какая из цыс самое свежее**



1. а
2. б
3. в

**Часть 2**

**13. Способы варки яиц.**

1. вкрутую;
2. в жидкую;
3. в «мешочек»;
4. всмятку.

**14. Укажите цифрами правильную последовательность технологических операций при приготовлении холодных блюд из вареных овощей:**

1	А. Механическая обработка овощей (сортировка, мойка, очистка, промывание)
2	Б. Нарезка овощей
3	В. Украшение блюда и подача к столу

4	Г. Заправка салатов перед подачей к столу
5	Д. Тепловая обработка овощей
6	Е. Охлаждение овощей

**Входная контрольная работа по технологии (6 класс) Вариант 2  
Часть 1**

**1. Расположение на кухне в соответствии с определенным планом кухонной мебели и оборудования.**

1. план
2. дизайн
3. интерьер
4. планировка

**2. Зона в кухне, предназначенная для приготовления пищи.**

1. столовая
2. рабочая
3. обеденная
4. все ответы верны

**3. В каком стиле оформлена кухня, в которой преобладает массивная деревянная мебель с резными украшениями, витражами, наборами столовой посуды.**

1. деревенский
2. классический
3. модерн
4. минимализм

**4. Какому виду требований соответствует данная характеристика:**

*Чистота, комфортная температура и влажность воздуха, хорошее освещение различных зон, изоляция помещения от внешнего шума.*

1. эстетические
2. санитарные
3. эргономические
4. гигиенические

**5. Продукты, изображенные в вершине пищевой пирамиды:**

- А) фрукты и овощи  
 В) хлеба, крупы и макаронные изделия  
 С) жиры и масла  
 Д) сладости и газированные напитки

**6. Какого варианта планировки кухни не существует:**

- А) линейная кухня  
 В) угловая кухня  
 С) параллельная кухня  
 Д) перпендикулярная кухня

**7. Каким тонам можно оформить кухню, выходящую на солнечную сторону:**

- А) живыми цветами  
 В) теплыми тонами  
 С) холодными тонами  
 Д) все ответы верны

**8. Что не относится к этапу выполнения творческого проекта:**

- А) заключительный этап  
 В) поисковый этап  
 С) испытательный этап  
 Д) технологический этап

1. Укажите, что не относится к оборудованию на кухне



1. газоваяплита
2. нож
3. холодильник

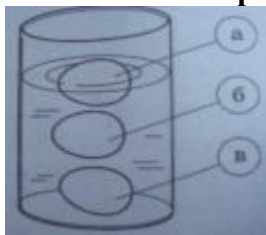
**1. Канапе—это**

1. закрытыйбутерброд
2. закусочныйбутерброд
3. горячийбутерброд

**1. Что относится к горячим напиткам?**

1. лимонад
2. кола
3. кофе

**1. Определите, какое яйцо недоброкачественное**



1. а
2. б
3. в

**Часть 2**

**13. Способы варки яиц.**

1. вкрутую;
2. вжидкую;
3. в «мешочек»;
4. всмятку.

**14. Укажите цифрами правильную последовательность технологических операций при приготовлении холодных блюд из вареных овощей:**

<b>1</b>	А. Механическая обработка овощей (сортировка, мойка, очистка, промывание)
<b>2</b>	Б. Нарезка овощей
<b>3</b>	В. Украшение блюда подача к столу
<b>4</b>	Г. Заправка салатов перед подачей к столу
<b>5</b>	Д. Тепловая обработка овощей
<b>6</b>	Е. Охлаждение овощей

**Ответы к промежуточной контрольной работе по технологии 5 класс**

<b>1 вариант</b>	<b>2 вариант</b>
1.С	1.Д
1.В	1.В
1.С	1.В
1.А	1.В
1.С	1.С
1.Д	1.Д
1.В	1.С
1.С	1.С
1.С	1.В
1.С	1.В
1.В	1.С
1.С	1.А
1.АСД	1.АСД
1.АДЕБГВ	1.АДЕБГВ

Промежуточная аттестация (контрольная работа) 6

класс.

Кулинария

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: **Пищевые**

**продукты нельзя хранить:**

1. В стеклянной емкости
2. Керамической посуде
3. **Оцинкованной посуде**
4. Пластиковой емкости
5. **Алюминиевой посуде**

**Перед приготовлением гречневую крупу:**

1. Проветривают
2. Просушивают
3. **Перебирают**
4. Просеивают
5. **Обжаривают**

**Перед замешиванием муки**

1. Проветривают
2. Сушат
3. **Просеивают**
4. Обжаривают
5. **Проверяют на наличие вредителей**

**Перечислите не менее 5 видов длительного хранения продуктов питания**

Ответ: консервирование, замораживание, маринование, копчение, соление, квашение **Установите**

**соответствия между видами круп и каш**

1	Гречневая	А	Рассыпчатая Вязкая Жидкая
2	Рисовая	Б	Рассыпчатая Вязкая
3	Пшенная	В	Вязкая Жидкая
4	Перловая	Г	Рассыпчатая Вязкая
5	Ячневая	Д	Рассыпчатая Вязкая Жидкая
6	Геркулес	Е	Рассыпчатая Вязкая

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-Г, 5-Е, 6-В

Материаловедение

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: **Наибольшей**

**драпируемостью обладают ткани:**

1. Шерстяные
2. Хлопчатобумажные
3. **Тонкие шелковые**
4. Толстые шелковые
5. Лняные

**Шерстяные изделия стирают при температуре воды:**

1. 30°
2. 60°
3. 90°
4. более 90°

**Для получения волокна на льна-долгунца используют:**

1. Корень
2. Стебель
3. Листья
4. Плоды

**Внешний вид лицевой и изнаночной стороны ткани зависит от:**

1. Отделки
2. Назначения ткани
3. Мощности ткацкого станка
4. Способа изготовления ткани
5. Вида переплетения нитей

**Установите соответствия между видами волокон и их названием**

1	Минеральные волокна	А	Асбест
2	Искусственные волокна	Б	Шерсть
3	Растительные волокна	В	Капрон
4	Волокна животного происхождения	Г	Вискоза
5	Синтетические волокна	Д	Лен

Ответ: 1-А, 2-Г, 3-Д, 4-Б, 5-В

### Машиноведение

**Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: Основными**

**механизмами швейной машины являются:**

1. Механизм гловодителя
2. Механизм швейной иглы
3. Механизм двигателя ткани
4. Механизм рукава
5. Механизм нитепритягивателя
6. Механизм челнока
7. Механизм привода

**Первая иностранная фирма, наладившая сборку швейных машин в России называлась:**

1. «Лучник»
2. «Зингер»
3. «Веритас»
4. «Чайка»

## История костюма

Отметь теснаком «+» один или все правильные ответы:

Впервые в женской моде предложил(а) маленькое черное платье:

1. Пьер Карден
2. Кристиан Диор
3. **Габриэль Шанель**
4. Надежда Ламанова

Понева как часть костюма замужней женщины на Руси, это:

1. Юбка
2. Рубаха
3. Сарафан
4. Головной убор

## Конструирование

Отметь теснаком «+» один или все правильные ответы: По

конструкции юбки бывают:

1. Прямые
2. Клиньевые
3. Диагональные
4. Конические

К основным конструктивным линиям юбки относятся:

1. Линия середины переднего полотнища
2. Линия середины заднего полотнища
3. Линия проймы
4. Линия низа
5. Линия талии
6. Линия бокового шва
7. Линия бедер
8. Линия среднего шва

Для построения конической юбки необходимы мерки:

1. Ст
2. Вс
3. Сб
4. Дтс
5. Ди
6. Ог

Радиус дуги окружности талии конической юбки определяется по формуле:

(\_\_\_\_\_ + Пг)

ОТ=К

Ответ: Ст

Установите соответствия между размерными признаками условными обозначениями

1	Длина изделия	А	Шг
---	---------------	---	----

2	Ширина груди	Б	Ди
3	Полуобхват груди	В	Сб
4	Полуобхват бедер	Г	Ст
5	Полуобхват талии	Д	Сг

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Д, 4-В, 5-Г

## Моделирование

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

При переносе на грудной вытачки ее вершина всегда должна быть направлена на:

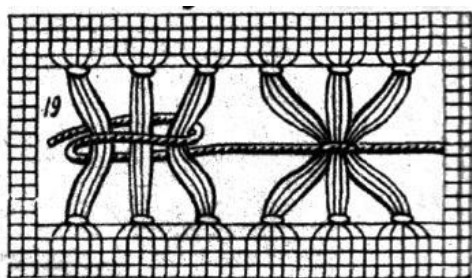
1. Выпуклую точку ключицы
2. **Высшую точку груди**
3. Середину полочки

## Рукоделие Швейны

е изделия декорируют вышивкой:

1. Батик
2. Тесьма
3. **Ришелье**
4. Гладь

Порисунко определите вид отделки изделия



Ответ: мережка

## Технология

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

При раскладке выкройки на ткани учитывают:

1. **Дефекты ткани**
2. Способ окраски ткани
3. Толщину ткани
4. Степень усадки ткани
5. **Направление нити основы**
6. **Особенности рисунка**

Установите соответствие между терминами и содержанием работ

1	Заметать	А	Временно закрепить подогнутые края детали, складки.
2	Пришить	Б	Временно соединить две детали, наложенные одна на другую, прямыми стежками.

3	Наметать	В	Временно соединить две или несколько деталей по намеченным линиям прямыми стежками.
4	Сметать	Г	Прикрепить фурнитуру, отделку изделия стежками постоянного назначения.

Ответ: 1-А, 2-Г, 3-Б, 4-В

#### Установите соответствия между терминами и содержанием работ

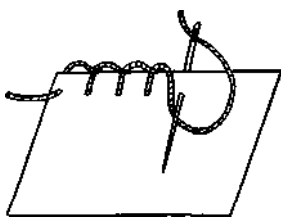
1	Приутюжить	А	Разложить припуски шва надвосторонне и закрепить их в таком положении.
2	Заутюжить	Б	Влажно-тепловая обработка материала для предотвращения последующей усадки.
3	Разутюжить	В	Удалить замины на изделии, выполнить окончательную влажно-тепловую обработку.
4	Декатировать	Г	Уменьшить толщину шва или края детали.
5	Отутюжить	Д	Уложить припуски шва односторонне и закрепить их в таком положении.

Ответ: 1-Г, 2-Д, 3-А, 4-Б, 5-В

#### Операция «настрачивание» предполагает:

1. Соединение двух деталей равных по размеру
2. Закрепление машинной строчкой припусков нашов или подогнутых краев детали
3. Соединение двух деталей, одна из которых наложена на другую

#### Определите вид ручного шва



Ответ: петельный

#### Интерьер

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

#### Навык портьера оказывает влияние:

1. Направление моды
2. Стилевое решение интерьера
3. Расход ткани
4. Форма помещения
5. Цветовое решение интерьера
6. Функциональное назначение
7. Освещенность

#### Этикет

При сервировке стола вилку кладут \_\_\_\_\_ от тарелки зубцами \_\_\_\_\_

Ответ: слева, вверх

# Входная контрольная работа

7 класс

## Кулинария

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: К

порционные полуфабрикатам из говядины относят:

1. Бифштекс
2. Пельмени
3. Антрекот
4. Гуляш

Уксус получают из:

1. Яблок
2. Картофеля
3. Риса
4. Крыжовника

В открытой упаковке молоко может храниться не более

1. Неделю
2. 3-4 дней
3. 5-6 дней

Консервирующими веществами при заготовке продуктов являются:

1. Соль
2. Пищевая сода
3. Сахар
4. Уксусная кислота
5. Лимонная кислота.
6. Крахмал

Мороженое мясо рекомендуется оттаивать:

1. в теплой воде;
2. в холодной воде;
3. в микроволновой печи
4. в духовом шкафу
5. на воздухе

По способу приготовления салаты могут быть:

1. Овощные
2. Травяные
3. Мясные
4. Цветочные
5. Рыбные
6. Диетические
7. Ассорти

Перечислите основные питательные вещества, которые есть в молоке:

1. Глюкоза
2. Белки
3. Жиры
4. Йод
5. Углеводы
6. Минеральные соли



## 7. Витамины

Приготовление пищи из предварительно обжаренного или припущенного продукта с добавлением специй в закрытой посуде на медленном огне называется \_\_\_\_\_

Ответ: тушением

### Материаловедение

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: К

механическим свойствам ткани относятся:

1. Прочность
2. Сминаемость
3. Пылеемкость
4. Осыпаемость
5. Скольжение
6. Драпируемость

Печатание-это:

1. Поглощение из раствора красящего вещества
2. Процесс нанесения цветного рисунка красителями
3. Создания на поверхности ткани ворса
4. Удаление с поверхности выступающих кончиков волокон

Предварительная отделка ткани включает следующие операции

1. Разрыхление
2. Опаливание
3. Мерсеризация
4. Беление
5. Ворсование
6. Печатание
7. Вытягивание

Пестротканая ткань, соткана из пряжи \_\_\_\_\_

Ответ: окрашенной в разные цвета

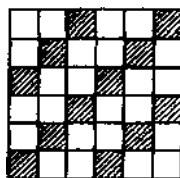
Установите соответствия между видами переплетения нитей в ткани и их характеристиками:

1	жаккардовое;	А	нить утка перекрывает 4 и более нитей основы
2	саржевое	Б	нить основы перекрывает 2 нити утка, пропуская одну
3	атласное	В	переплетение нитей через одну в шахматном порядке
4	полотняное	Г	сложное переплетение.

Ответ: 1-Г, 2-Б, 3-А, 4-В,

На рисунке изображено условное обозначение \_\_\_\_\_ переплетения:

1. Полотняного
2. Атласного
3. Репсового
- 4. Саржевого**
5. Мелкоузорчатого



Установите соответствия между способами отделки и названием ткани

1	Суровая	А	Ткань, окрашенная в один цвет
2	Гладкоокрашенная	Б	Ткань, снятая с ткацкого станка
3	Меланжевая	В	Ткань, на которой печатают рисунок
4	Набивная	Г	Ткань, полученная из смеси разноцветных волокон

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В.

### Машиноведение

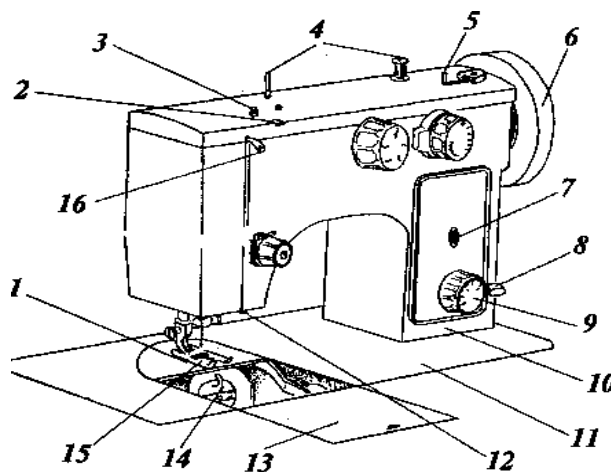
Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

На платформе швейной машины находится:

1. выдвижная пластина
2. регулятор натяжения нижней нити
- 3. рейка двигателя ткани**
4. фронтальная доска
5. моталка

Соотнесите названия составных частей швейной машины и обозначения на рисунке:

- а. Рычаг обратной передачи
- б. Указатель длины стежка
- в. Маховое колесо
- г. Моталка
- д. Стержень катушки
- е. Узел натяжения моталки ж.
- Нитенаправитель №1
- з. Двигатель материала
- и. Нитепритягиватель
- к. Лапка нажимная
- л. Челночное устройство
- м. Задвижная пластина
- н. Нитенаправитель №2
- о. Платформа



п. Рукав

р. Регулятор длины стежка

Ответ: 1 з, 2 ж, 3 е, 4 д, 5 г, 6 в, 7 б, 8 а, 9 р, 10 п, 11 о, 12 н, 13 м, 14 л, 15 к, 16 и

### Профессиональное самоопределение

Творческая деятельность по созданию гармоничной предметной среды, окружающей человека называется:

1. Проектированием
2. **Дизайном**
3. Макетированием

### Моделирование

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

При моделировании юбки с встречной складкой расширением может быть выполнено

1. Увеличением ширины заднего полотнища
2. Увеличением вытачки на переднем полотнище
3. Закрытием вытачек по линии талии
4. **Параллельным разведением переднего полотнища**
5. Вертикальным рельефом по переднему и заднему полотнищу

### Технология

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

Определите соответствие (принадлежность) операции ручным работам:

1. Сметывание
2. Притачивание
3. **Заметывание**
4. Обтачивание
5. Настрочивание
6. **Пришивание**

К соединительным швам относятся:

1. Окантовочный
2. Обтачной
3. **Стачной**
4. **Запошивочный**
5. Петельный
6. **Настрочной**

Порисункам определите название шва:



Ответ: накладной с открытым срезом, накладной с закрытым срезом,

## К народным ремёслам относятся:

1. Кулинария
2. Ковроткачество
3. Вышивка
4. Резьба по дереву
5. Цветоводство

## История костюма

Предмет русского народного костюма, представляющей собой женскую одежду на ямках, которую девушки надевали поверх рубахи называли \_\_\_\_\_

Ответ: сарафаном

Установите соответствие между понятием и его определением

1	Декоративные линии	А	Линии, образуемые различными отделками
2	Покрой	Б	Линии (швы) расчленяющие поверхность одежды на отдельные детали с целью создания объемной формы
3	Силуэтные линии	В	Вид, придаваемый одежде теми или иным способом выкраивания и пошива
4	Конструктивные линии	Г	Контурные линии одежды, краев деталей

Ответ: 1-А, 2-В, 3-Г, 4-Б

## Интерьер

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы:

В кухне для рационального использования помещения необходимо выделить следующие функциональные зоны:

1. Для первичной обработки продуктов
2. Для чистки одежды
3. Для тепловой обработки продуктов
4. Столовую
5. Для длительного хранения продуктов
6. Для личной гигиены

## Этикет

Отметьте знаком «+» один или все правильные ответы: Праздничный

стол можно украшать:

1. Невысокими букетами в низких вазах
2. Цветами с длинными стеблями в высоких вазах
3. Цветами с резким запахом
4. Гирляндами из живых цветов

## Промежуточная аттестация. 7 класс

1. При заготовке рыбы на длительное хранение, ее: а) солят; б) вялят; в) жарят; г) коптят; д) замораживают; е) маринуют?

2. Гигиена – это а) наука изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов;

б) наука о здоровье человека, изучающая влияние внешней среды на его организм; в) практическое осуществление гигиенических норм и правил.

**3. Укажите правильную последовательность первичной обработки мяса:** а) промывание б) оттаивание; в) зачистка; г) обмывание; д) нарезание

**4. Если Вы столкнулись с признаками пищевого отравления, какие меры необходимо принять?** а) выпить 2 - 3 стакана крепкого чая; б) вызвать врача; в) положить грелку на область живота; г) оказать первую мед. помощь.

**5. К холодным сладким блюдам относятся:** а) фрукты и ягоды; б) пудинги; в) суфле; г) кисели; д) мороженое; е) каши; ж) компоты

**6. Виды тепловых обработок овощей:**

1 - Варка	А - комбинированный способ тепловой обработки овощей, сначала овощи обжаривают, затем заливают небольшим количеством жидкости и доводят до готовности;
2 - Припускание	Б - тепловая обработка овощей в разных количествах жира;
3 - Жарение	В - варка овощей в большом количестве жидкости;
4 - Пассерование	Г - варка овощей в большом количестве жидкости;
5 - Тушение	Д - легкое обжаривание продукта.

**7. Юбки по конструкции бывают;** а) прямые; б) клинчатые; в) диагональные; г) конические; д) расширенные; е) зауженные.

**8. Установите соответствия между размерными признаками и условными обозначениями**

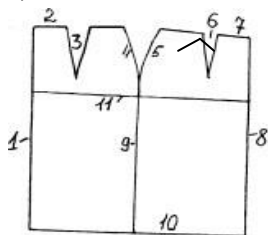
1	Длина изделия	А	Шг
2	Ширина груди	Б	Ди
3	Полуобхват груди	В	Сб
4	Полуобхват бедер	Г	Ст
5	Полуобхват талии	Д	Сг

**9. Стачивание – это:** а) соединение приблизительно равных по величине деталей по совмещенным срезам ткани машинной строчкой; б) соединение разных по величине деталей машинной строчкой; в) прокладывание строчки для закрепления подогнутого края детали.

**10. К соединительным швам относятся:** а) стачной; б) настрочной; в) накладной; г) вподгибку с открытым срезом

**11. Установите соответствия между цифрами буквами линий чертежа:**

А). Передняя вытачка б). Линия талии переднего полотнища в). Задняя вытачка г). Линия середины заднего полотнища д). Линия низа е). Линия середины переднего полотнища ж). Линия бокового среза з). Линия бедер и). Линия талии заднего полотнища к). Боковая вытачка



**12. Существует четыре основных типа фигур:** а) прямоугольник б) неустойчивая трапеция, в) песочные часы, г) устойчивая трапеция (треугольник)



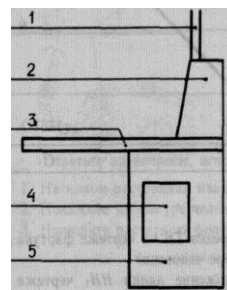
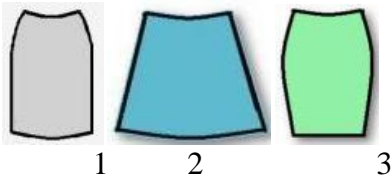
**13. Установите цифры буквами в правильную последовательность технологических операций при раскладке выкройки на ткани:** а) разложить на ткани мелкие детали; б) разложить на ткани крупные детали;

в) сколоть сложенную пополам ткань булавками по долевой нити; г) приколоть мелкие детали; д) приколоть крупные детали; е) определить лицевую сторону ткани; ж) нанести на тканевые детали контрольные линии и точки; з) разметить припуски на обработку; и) обвести детали по контуру; к) определить долевую нить.

14. Мороженую рыбу следует оттаивать: а) в теплой воде; б) в холодной воде; в) в микроволновой печи; г) в духовом шкафу; д) на столе при комнатной температуре?

15. Для максимального сохранения в картофеле минеральных солей а) жарят; б) варят в воде; в) варят на пару; г) варят в кожуре; д) запекают в духовом шкафу.

16. По силуэту юбки бывают: а) расширенные б) прямые в) зауженные



его:

17. Установите соответствия между цифрой с буквой и линией чертежа фартука:

а) Бретель б) Нижняя часть в) Карман г) Пояс д) нагрудник

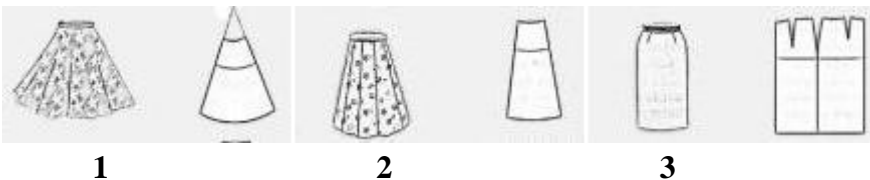
18. Поломка швейной иглы может произойти, если: а) игла имеет ржавый налет; б) игла погнута; в) игла вставлена в иглодержатель до упора; г) игла вставлена в иглодержатель не до упора; д) шпульный колпачок вставлен в челночное устройство не до конца.

19. Какими мерками при измерении фигуры записывают полностью? а) мерки длины б) мерки ширины

20. Определите соответствие:

Вид теста	Характерная особенность приготовления теста
1 - Бисквитное	А - большое количество масла
2 - Песочное	Б - каждый слой прокладывается маслом
3 - Заварное	В - большое количество яиц
4 - Слоеное	Г - готовят в два приема

21. Установите соответствие: а) Прямая б) Коническая в) Клиньевая



22. Свойство ткани легко образовывать складки: а) драпируемость б) сминаемость в) усадка

23. К столовым приборам не относится: а) ложка б) дуршлаг в) вилка г) нож

24. Крупы перед тепловой обработкой: а) перебирают б) измельчают в) промывают

25. Долевая нить при растяжении: а) растягивается б) не изменяет свою длину в) скручивается

26. Определите правильную последовательность первичной обработки рыбы: а) промывание; б) разрезание брюшка; в) оттаивание; г) удаление внутренностей; д) очистка рыбы от чешуи; е) нарезание на порционные куски; ж) удаление головы, плавников, хвоста.

27. По каким характеристикам определяется доброкачественность рыбы: а) консистенция плотная

б) жабры серого цвета; в) чешуя отстает от кожи; г) консистенция рыхлая; д) глаза мутные; е) жабры ярко-красного цвета; ж) чешуя просто прилегает к коже; з) глаза прозрачные.

28. К холодным сладким блюдам относятся: а) фрукты и ягоды; б) пудинги; в) суфле; г) кисели; д) мороженое; е) каши; ж) компоты.

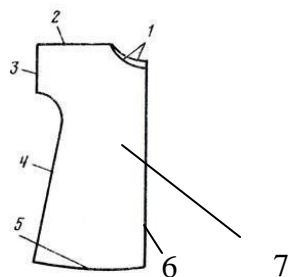
29. Как заправляется машинная игла? а) с стороны длинного желобка; б) с стороны короткого; в) не имеет значения.

30. Какая машинная игла толще? а) №90; б) №110. в) №75

31. Какая нить толще? а) №50; б) №30.

32. Перед замешиванием теста муку: а) сушат; б) проверяют на наличие вредителей; в) просеивают; г) перебирают; д) обжаривают

33. Установите соответствия цифры с буквой и линией чертежа сорочки: а) линия низа рукава б) линия бока в) линия горловины г) линия низа д) линия плеча е) линия середины изделия ж) перед (спинка)



34. **Картофель следует хранить:** а) на свету при температуре +18С; б) в темноте при температуре +18 С; в) на свету при температуре +5С; г) в темноте при температуре +5С; д) в морозильнике при температуре -18 С.
35. **С помощью каких деталей швейной машины производится заправка нижней нити?**  
 А) Челночное устройство    б) Шпулька.    В) Шпульный колпачок
36. **Изберите верный ответ. Долевая нить идет вдоль кромки:** а) да; б) нет.
37. **Варить овощи для салатов в винегретах следует:**    а) очищенными;    б) неочищенными; в) нарезанными крупными кусками;    г) нарезанными мелкими кусками.
38. **Бананы - это плоды:** а) травянистого растения;    б) дерева; в) пальмы;    г) кустарника.
39. **В какую сторону необходимо вращать маховое колесо?** А) На себя    б) От себя.
40. **Как называются нити, идущие вдоль ткани**    а). Нитиутка. Б). Нитиосновы. В). Кромка.

**Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации. 8 классе**

1. **Назначение КИМ** - оценить уровень освоения обучающимися 8 класса Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
2. **Форма проведения:** тестирование
3. **Характеристика структуры и содержания КИМ**

*Тест состоит из 3 частей:*

*Часть А содержит 8 заданий (базового уровня сложности) с выбором одного правильного ответа. Задание 2- укажите последовательность, задание 3- на соответствие*

*Часть В включает 4 задания (повышенного уровня) с выбором нескольких правильных ответов.*

*Часть С включает 3 задания (высокого уровня) с кратким ответом, на соответствие и последовательность.*

*Таблица 1. Распределение заданий по частям работы и уровням сложности*

<b>Часть работы</b>	<b>Номера заданий</b>	<b>Тип заданий</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Примерное время выполнения заданий обучающимися</b>
Часть А	1	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
	2	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
	3	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	2
	4	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
	5	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
	6	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	2
	7	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
	8	С выбором 1 ответа	Базовый (Б)	1	1
Часть В	9	С выбором несколько правильных ответов	Повышенный (П)	2	3
	10	С выбором несколько правильных ответов	Повышенный (П)	2	2
	11	С выбором несколько правильных ответов	Повышенный (П)	2	2
	12	С выбором несколько правильных ответов	Повышенный (П)	2	4
Часть С	13	С кратким ответом	Высокий (В)	2	5
	14	На соответствие	Высокий (В)	2	10



	15	Укажите последовательность	Высокий (В)	4	13
<b>Итого:</b>				<b>24</b>	<b>45</b>

### 1. Продолжительность выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

#### 1. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если указан номер верного ответа. Все задания части А оцениваются в 1 балл.

Все задания части В оцениваются в 2 балла.

Завершённое выполненное задание выставляется 2 балла, если допущена 1 ошибка - 1 балл. За неверный ответ, содержащий 2 и более ошибок выставляется - 0 баллов.

Вопросы части С1 и 14 оцениваются от 0 до 2 баллов. Задание скратким ответом считается выполненным, если записан верный ответ.

Задание 15 - 4 балла, при неполном ответе оценивается меньшим количеством баллов на усмотрение учителя.

Для оценивания результатов выполнения работ используется общий балл, который переводится в оценку по пятибалльной шкале. В таблице 2 приводится рекомендуемая шкала. Максимальный балл за работу в целом — 24.

Таблица 2. Шкала перевода баллов в пятибалльную шкалу

«2»	«3»	«4»	«5»
Менее 0-6	7-13	14-23	22-24

## Промежуточная аттестация. 8 класс

### Часть А

Выберите правильный ответ:

1. Какое из нижеуказанных положений даёт правильно научное определение:

«Семейный бюджет»

А- семейный бюджет - это специальная банковская карточка позволяющая семье накопить средства для крупных покупок

Б- семейный бюджет - это финансовый план, который учитывает и сопоставляет все доходы и расходы семьи за определённый период

В- семейный бюджет - это финансовый документ, который заносит все доходы семьи за определённый период

2. Какие из этих групп расходов семейного бюджета являются основными А-

постоянные и переменные

Б- постоянные

В- временные

Г- все виды групп расходов

3. Закон, регулирующий отношения между производителями и потребителями товаров и услуг, защищающий права тех, кто покупает товары

А- Закон «О защите прав производителей». Б-

Закон «О защите прав покупателей».

В- Закон «О защите прав потребителей».

4. Инженерные коммуникации в доме это:

А-совокупность устройств, приборов, оборудования которые обеспечивают подачу воды в жилище, и удаления сточных вод

Б- совокупность устройств, приборов, оборудования которые обеспечивают комфортные условия жизнедеятельности человека в его жилище, в помещениях для работы, для отдыха, развлечений

В-совокупность приборов, которые обеспечивают безопасную подачу газа и электроснабжения в жилище человека

5. Что такое предпринимательство(бизнес)

А-деятельность человека, который, владея какими-либо материальными и ценностями, производит товары и услуги

Б-инициативная деятельность человека, который, владея какими-либо материальными и интеллектуальными ценностями, создаёт товары, и услуги для населения с целью получения прибыли

В-наиболее эффективный способ пополнения семейного бюджета

6. Какие организационно-правовые формы предпринимательской деятельности существуют в РФ

А-индивидуальное предприятие

Б- товарищество

В-акционерное общество

Г-все вышеперечисленные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.

7. С какого возраста, и на каких, условиях, закон РФ «О предпринимательской деятельности» разрешает несовершеннолетним заниматься предпринимательской деятельностью

А-с 16 лет, не получая согласия родителей.

Б-с 18 лет, если они получают согласие родителей.

В-в возрасте 16-18 лет, если они получают согласие родителей и будут признаны полностью дееспособными.

8. Какими из нижеприведённых критериев должен руководствоваться молодой человек при выборе профессии, что бы сделать правильный выбор

А-выбрать профессию, которая востребована на рынке труда

Б-выбрать профессию, которая доступна и полезна для вас, что бы овладеть и заниматься ею

В-выбрать профессию, которая востребована на рынке труда, должна быть доступной и посильной для вас, что бы овладеть и заниматься ею, способной приносить радость, удовлетворение.

**Часть В**

*Выберите несколько правильных ответов:*

9. Что можно отнести к способам сбережения денежных средств семьи А-

приобретение валюты

Б-вклады в банки

В-покупка эксклюзивных вещей

Г- деньги, взятые в долг

Д- покупка недвижимости

10. Рациональные потребности семьи

- А- потребность в одежде
- Б-потребность в курении
- В- потребность в жилье
- Г- потребность в еде

11. Экономические функции семьи

- А- финансовая деятельность
- Б-общение членов семьи между собой и передача информации
- В- ведение домашнего хозяйства
- Г-накопление семейного имущества

12.

Какую первую помощь нужно оказать пострадавшему, освобожденному от электрического тока

- А-ничего не нужно делать самому и ждать помощи от медицинских работников
- Б- дать пострадавшему воды
- В-сделать пострадавшему искусственное дыхание
- Г- попытаться поднять пострадавшего на ноги
- Д-сделать пострадавшему массаж сердца

**Часть С**

*Вставьте пропущенное слово:*

13.

Документ, который является важнейшим источником информации об избираемой профессии – это

14. Установите соответствие:

Название элемента		Условное изображение элемента на электрической схеме	
1	Кнопочный выключатель	А	
2	Электрическая лампа накаливания	Б	
3	Соединение проводов	В	
4	Батарея гальванических элементов	Г	
5	Катушка с железным сердечником	Д	

*Выберите правильную последовательность:*

15. В какой последовательности нужно планировать и совершать покупки

	А-сбор информации о возможных вариантах, качествах товаров, сроке их службы
	Б-составление списков необходимых товаров

	В–оценкаприобретённоготовара
	Г–выбормагазина,вкоторомнужноделатьпокупки
	Д–моментсовершенияпокупки
	А–сборинформацииовозможных вариантах,качестветоваров,срокеихслужбы

### Промежуточная аттестация(контрольная работа).9класс

1. Какие функции семьи можно назвать экономическими?

1) Накопление семейного имущества 2) Обобщение членов семьи между собой и передача информации 3) Финансовая деятельность.

2. Какие потребности семьи можно назвать рациональными (разумными)? 1) Потребность в курении 2) Потребность в семье 3) Потребность в алкоголе 4) Потребность в одежде 5) Потребность в жилье.

3. Какие потребности можно назвать духовными? 1) Потребность в одежде 4) Потребность в наслаждении искусстве 2) Потребность в знаниях 5) Потребность в еде 3) Потребность в жилье 6) Потребность в культуре.

4. Перед вами список разнообразных потребностей людей: 1. Выпить в жару стакан кваса. 2. Решить задачу по физике. 3. Завести дома котенка. 4. Заплатить квартплату. 5. Съесть завтрак. 6. Выпить на ночь кефир. 7. Отгадать кроссворд. 8. Пойти в театр. 9. Защитить глаза от стружки. 10. Расчесать волосы. 11. Сделать красивую прическу. 12. Получить пенсию. 13. Подобрать украшение к вечернему платью. 14. Обуть тапочки, когда встаешь с постели. 15. Надеть дождевик во время дождя.

Распределите их в четыре колонки: Физиологические Интеллектуальные Эмоциональные Социальные

7. К какому типу темперамента следует отнести человека со следующими характеристиками? Быстрый, порывистый, способный отдаваться делу со страстью, но не уравновешанный, склонный к бурным эмоциональным вспышкам и резким сменам настроения

8. Творческий проект начинается с: А) формулирования проблемы Б) подбора материала для проекта В) подбора инструментов.

9. Проставьте цифрами правильную последовательность выполнения творческого проекта: 1. предварительный подсчет себестоимости 2. составление технологической последовательности изготовления изделия 3. разработка эскиза изделия 4. обоснования выбора 5. выбор темы проекта и обсуждение его с учителем 6. изготовление изделия 7. подбор материалов для выполнения проекта 8. оформление проекта и подготовка его к защите

10. Выполнение проекта завершается: 1. изготовлением изделия 2. оценкой и самооценкой проекта 3. презентацией (защитой проекта)