

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа №13 имени Бориса Борисовича Левицкого»
(МБУ «Школа № 13»)**

РАССМОТРЕНА

Методическим объединением
Руководитель МО

_____ Г. И. Алексеева

Протокол № 1 от 29.08.2025

СОГЛАСОВАНА

Зам. директора по УВР
_____ Н. В. Лунина

29.08.2025

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 147-ОД от 01.09.2025

Директор МБУ «Школа №13»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9559178)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов

Тольятти 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания, воспитания осознанного отношения к труду, как созидательной деятельности человека по созданию материальных и духовных ценностей.

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

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

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

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

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

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

В программу включен вариативный модуль "Технологии обработки текстильных материалов", который разработан для обучающихся 8-9 классов основной общеобразовательной школы. Актуальность данного вариативного модуля определена наличием востребованных профессий в Костромской области в данной области и предусматривает расширение рабочей программы учебного предмета «Труд (технология)» в общеобразовательных учреждениях основами дизайна и конструирования швейных изделий.

Основной целью изучения модуля является формирование умений по конструированию, моделированию и дизайну швейных изделий. Модуль знакомит обучающихся с конструированием и моделированием швейных изделий, их изготовлением и дизайном. В результате освоения модуля, обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект по изготовлению моделей одежды.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

Теоретические сведения. Технологии вокруг нас. Материальный мир и потребности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей (изделий). Материальные технологии. Технологический процесс. Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека. Классификация техники. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация. Какие бывают профессии. Мир труда и профессий. Социальная значимость профессий.

Практические работы. Анализ технологических операций. Мини - проект "Разработка паспорта учебного проекта".

6 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Выполнение эскиза модели технического устройства. Чтение кинематических схем машин и механизмов.

7 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Разработка дизайн-проекта изделия на основе народных промыслов (по выбору). Применение цифровых технологий на производстве (по выбору).

8 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Профориентационный групповой проект "Мир профессий"

9 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. "Мозговой штурм" на тему: открытие собственного предприятия (дела)". Анализ предпринимательской среды. Разработка бизнес -плана. Идеи для технологического предпринимательства.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Чтение графических изображений. Выполнение развертки футляра. Выполнение эскиза изделия. Выполнение чертежного шрифта. Выполнение чертежа плоской детали (изделия).

6 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений. Построение блок-схемы с помощью графических объектов. Построение фигур в графическом редакторе. Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Чтение сборочного чертежа. Создание чертежа в САПР. Построение геометрических фигур в чертежном редакторе. Выполнение сборочного чертежа.

8 класс

Теоретические сведения. Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись. Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов. Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза. Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой, их востребованность на рынке труда.

Практические работы. Создание трехмерной модели в САПР. Построение чертежа на основе трехмерной модели.

9 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Выполнение трехмерной объемной детали в САПР. Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Выполнение эскиза макета (по выбору). Черчение развертки. Создание объемной модели макета, развертки. Редактирование чертежа развертки. Сборка деталей макета.

8 класс

Теоретические сведения. 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 объемной модели. Инструменты для создания цифровой объемной модели. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Практические работы. Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D - моделей. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))".

9 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Индивидуальный творческий (учебный) проект «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Теоретические сведения. 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 (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов. Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия. Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё). Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия,

отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Практические работы. Изучение свойств бумаги. Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги. Изучение свойств древесины. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из древесины".

Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из овощей. Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы. Определение доброкачественности из яиц. Чертеж кухни в масштабе 1:20. Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека".

Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей. Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из текстильных материалов".

6 класс

Теоретические сведения. Технологии обработки конструкционных материалов. Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла. Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла. Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла». Выполнение проектного изделия по технологической карте. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов. Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов. Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто). Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов. Современные текстильные материалы, получение и свойства. Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов». Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики). Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Практические работы. Свойства металлов и сплавов. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из металла".

Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Определение качества молочных продуктов органолептическим способом. Составление технологической карты блюда проекта.

Определение стиля в одежде. Уход за одеждой. Сопоставление характеристик современных текстильных материалов. Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия. Выполнение образцов двойных швов. Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов".

7 класс

Теоретические сведения. Технологии обработки конструкционных материалов. Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины. Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

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

ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса. Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертёж выкроек швейного изделия. Моделирование поясной и плечевой одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся). Оценка качества изготовления швейного изделия. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Практические работы. Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из конструкционных и поделочных материалов".

Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Определение качества рыбных консервов. Составление технологической карты проектного блюда из рыбы. Технологическая карта проектного блюда из мяса.

Конструирование плечевой одежды (на основе туники).

Модуль «Робототехника»

5 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Мой робот - помощник. Сортировка деталей конструктора. Сборка модели с ременной или зубчатой передачей. Подключение мотора к контроллеру, управление вращением. Сборка модели робота, программирование мотора. Сборка модели робота, программирование датчика нажатия. Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия).

6 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Характеристика транспортного робота. Конструирование робота. Программирование поворотов. Сборка робота и программирование нескольких светодиодов. Программирование работы датчика расстояния. Программирование работы датчика линии. Программирование модели транспортного робота. Управление несколькими сервомоторами. Проведение испытания, анализ разработанных программ. Групповой учебный проект по робототехнике.

7 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования. Разработка конструкции робота. Составление цепочки команд. Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков. Программирование дополнительных механизмов. Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами. Программирование роботов для совместной работы.

8 класс

Теоретические сведения. История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов. Классификация беспилотных летательных аппаратов. Конструкция беспилотных летательных аппаратов. Правила безопасной эксплуатации

аккумулятора. Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта. Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами. Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета. Мир профессий. Профессии в области робототехники. Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Практические работы. Робототехника. Автоматизация в промышленности и в быту (по выбору). Идеи для проекта. Беспилотные летательные аппараты в повседневной жизни. Групповой учебный проект по теме "Робототехника".

9 класс

Теоретические сведения. 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.

Практические работы. Анализ направлений применения искусственного интеллекта. Визуальное ручное управление беспилотным летательным аппаратом. Взаимодействие беспилотных летательных аппаратов. Создание системы умного освещения. Система умного полива. Модель системы безопасности в умном доме. Групповой учебно-технический проект по теме "Интернет вещей".

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Технологии обработки текстильных материалов»

8 класс

Теоретические сведения. Конструирование швейных изделий. Правила снятия мерок для построения выкройки основы с цельнокроеным рукавом. Построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом в масштабе 1:4. Основы моделирования изделий с цельнокроеным рукавом: изменение длины изделия, изменение длины рукава, кокетки, сборки, изменение формы горловины. Изготовление швейного изделия с цельнокроеным

рукавом: обработка плечевых швов, обработка горловины обтачкой, обработка низа рукава швом в подгибку, обработка боковых швов, обработка низа изделия швом в подгибку. Мир профессий. Профессии. Связанные со швейным производством, востребованные в регионе

Практические работы. Снятие мерок с фигуры человека. Построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом в масштабе 1:1. Моделирование основы в соответствии с моделью. Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: эскиз швейного изделия, моделирование швейного изделия в соответствии с эскизом, раскрой проектного изделия, технологические операции по обработке швейного изделия, подготовка к защите проекта, защита проекта.

9 класс

Теоретические сведения. Конструирование швейных изделий. Снятие мерок с фигуры человека для построения выкройки брюк (шорт). Построение чертежа основы брюк (шорт) в масштабе 1:4. Основы моделирования. Моделирование брюк (шорт): корректировка длины, кокетки, рельефы, карманы. Технологические операции при изготовлении швейного изделия: раскрой, первоначальная обработка кроя, включая ВТО, обработка застежки-молния, обработка карманов, обработка средних швов, обработка боковых швов, обработка шаговых швов, обработка верха брюк (шорт) притачным поясом, обработка низа брюк (шорт). Основы дизайна швейных изделий. Мир профессий. Швейное производство в регионе. Региональный рынок труда.

Практические работы. Снятие мерок с фигуры человека. Построение чертежа основы брюк (шорт) в масштабе 1:1. Моделирование брюк (шорт). Индивидуальный творческий проект по изготовлению швейных изделий: эскиз брюк (шорт), моделирование брюк (шорт) в соответствии с эскизом, раскрой швейного изделия, первоначальная обработка кроя, включая ВТО, обработка застежки-молния, обработка карманов, обработка средних швов, обработка боковых швов, обработка шаговых швов, обработка верха брюк (шорт) притачным поясом, обработка низа брюк (шорт), дизайн швейного изделия, подготовка к защите проекта, защита проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умение принятия себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

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

К концу обучения в 6 классе:

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

К концу обучения в 7 классе:

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

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

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

К концу обучения в 6 классе:

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения в 9 классе:

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

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

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

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

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения в 8 классе:

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения в 5 классе:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;
выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;
называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;
знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;
называть народные промыслы по обработке металла;
называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;
исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;

выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий;

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

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

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

осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;

оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;

знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;
определять качество рыбы;

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

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса
птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по раскрою,
пошиву и отделке изделия;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического
конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных
робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью
робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью
робототехнического конструктора;

владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности,
направленной на создание робототехнического продукта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать
конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при
проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;

осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 8 классе:

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

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

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

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;
самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

**Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля
"Технологии обработки текстильных материалов"**

К концу обучения в 8 классе:

знать правила снятия мерок;
называть мерки и знать их обозначения;
знать правила и последовательность построения чертежа основы с цельнокроеным рукавом;
выполнять самостоятельно построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом;
знать и называть правила моделирования швейных изделий;
самостоятельно выполнять операции по моделированию основы с цельнокроеным рукавом;
соблюдать последовательность технологических операций при изготовлении швейного изделия
знать профессии, востребованные в регионе

К концу обучения в 9 классе:

знать правила снятия мерок для брюк (шорт);
знать правила и последовательность построения чертежа основы брюк (шорт);
выполнять самостоятельно построение чертежа основы брюк (шорт);
самостоятельно выполнять моделирование брюк (шорт);
знать основы дизайна швейных изделий;
самостоятельно разрабатывать модель для изготовления швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций при работе над проектным изделием;
знать востребованные профессии в регионе, связанные с швейным производством

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f30d0e1a-cf6e-48b7-ace1-66a598fe4304?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8514d5cf-02b8-4af0-9466-175c65795c13?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395 https://lesson.edu.ru/lesson/e26b1d40-d48a-46b1-9cf6-5bc0c381b43d https://lesson.edu.ru/lesson/998bcd8-e6a9-4806-be8e-6c5bf83faae6 https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c0df336e-9732-45d4-8d53-67634e303a79?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9f5eb9d1-3af6-43b1-8339-f1f3770447db?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05

2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b8514e9a-e7f8-45e7-a27c-50b6acc6e8a7?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7c10a76f-5fa9-47ca-b6a4-0aad9f3cd1b3?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/22206bcd-9e45-40b3-b3da-3bc4a558a9b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e567d1dc-1ba8-4219-8d72-d18ff301723c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390 Библиотека Цок https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3
3.3	Технологии ручной	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-

	обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированн ого инструмента				8e19-4fe63bd5ae2d Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5 https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a88621fb-cdb5-434c-a574-9164f28748f8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/39c5f429-4b8f-4cda-a4e2-3e6dd075ec4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.6	Технологии	8	0	5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dc4f427-

	обработки пищевых продуктов Мир профессий				d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4d3b6f4d-b9c5-4aad-a9a5-833dd47e0ee1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca77c14f-ef05-4b05-b798-265aae4ecf9d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f309fe97-6700-482e-85b9-d55c3f564d57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64022237-31c7-4fdb-8748-a9bb72d502ba?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.7	Технологии обработки текстильных	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-

	материалов				b9ca-7c919c610c8c
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	4	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/58c22d66-b838-4f54-8d5c-40ceb165eb0b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/635578c5-550a-47f3-8182-762a135dc463?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8c4dd270-875c-4a76-8b03-f2894a8071a1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/45477e6d-34a7-4f48-8a79-c1c2e1dcd072?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf90

					35c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8921975a-a7c3-4be1-9bbd-6f409f9a971e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0a8b245c-a6bb-4597-94fd-b49f78acebdf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e94d0cbf-a522-4703-b5f1-73bb1b3ec477?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/532f6503-6eb5-46e8-adce-7d1d34da2eed?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3cee89bd-a0df-4765-9f61-20b4075d739b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f9ad6ebf-4b7e-45ae-b867-5242964f7c8e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8615a23c-

	передача				8e53-4199-b94c-1a7276e12c60?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab52cdfc-676b-45a1-b2bf-d42ebd67a502?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b84e0e6c-c2f9-4909-aa0a-93caeafa8898?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.4	Программирование робота	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1107220b-6fc0-4529-95e6-34b120a6124d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/38f4b38a-dc29-4aa8-bbf8-8a56d5d7cb7c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b56c1e85-08f8-4bcf-89b8-e9dbe42cabd1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4ddc2fb1-b915-44b0-a60c-a7d6f9b2cb55?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/77e1e938-f7da-494d-8acd-6287e7725b39?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/663ae2ef-

					440a-471c-9793-3256899e7456?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	0	4	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/27dd60e7-242e-48d3-b4fa-d923949c4dda?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4b50d0dc-ab32-42d8-ada8-4c5346292244?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d07fc8b8-eeca-4462-af15-978d4ba6d7c3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/23ea00c4-73a2-498f-8fc2-484a2298558e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbef94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	42	

6 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Вс его	Контрол ьные работы	Практич еские работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
1.2	Машины и механизмы.Пер спективы развития техники и технологий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91 https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/93b91379-c32f-421c-bd98-8e9e5b9e772e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/76e5d2d3-a98c-4812-ba39-8b59c8be0b30?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
2.2	Компьютерная графика. Мир	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	изображений. Создание изображений в графическом редакторе				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bd67bf97-5c52-4daf-b955-2a51182c5ad5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bac7d307-31d0-41b8-b3d2-6aefd24323f5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c5dfceb-056b-4ec1-b665-129c1cd9e022?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционн ых материалов. Металлы и сплавы	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2ffe96ea-2612-4405-b88f-5d924b06b7f9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2ffe96ea-2612-4405-b88f-5d924b06b7f9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.3	Технологии	6	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-

	изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки				bd846e9c2d7c Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4 https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/503bd20e-260c-45a8-8af7-6cba9d6c719a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1532495e-1fb3-46ee-a539-8a15e3a9bbb5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/068bfd7c-309c-48c4-a96d-21279c8a8ce8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	0	5	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ea585773-eaa3-49db-a153-fa9038327504?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59e69a85-e3ab-4105-a15f-848ed6670a12?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3db9d45-1e5a-415c-bc42-

					e1ab3ef75e97?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c7df2743-023b-4761-98a4-25d6e790134c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/432a39e7-a781-4d89-afa5-4da4dec33724?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/181bf566-32a1-49a5-8023-6372d6ffaa4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/95086d50-b187-43d8-b11c-3c9c3e712d3a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5103e6d1-b26b-4efe-b08e-7ec4d39736c7?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dcb55694-97d2-4df8-9ff5-e5429a136ac6?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc9c6937-525a-41b0-82f4-5204a7dcb2e9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.8	Выполнение технологических операций по	10	0	6	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f2ab766-cfe9-4d88-ab81-214996c51913?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	раскрою и пошиву швейного изделия				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e41ef56c-083c-42da-b31e-8bbd78b20acd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8b09c7d-771d-4a42-86ea-6f05c2a0ebf6?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3243110f-f86e-44c8-8f1a-025b3dd9c35d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc0dde15-11a1-4da9-a7a8-8e1a546dcb93?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2c473654-1929-47e9-b050-af75c59b5496 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b26b3e9d-67ce-4717-b440-cdb3c5455757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ad8a453-ace9-4905-998c-298991e47464?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		36			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c0ef82c9-caca-45c0-8d98-1bdbfa5e6a98?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f79f9d4c-e14f-46d2-93fe-

					b1e9a98b881b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.2	Роботы: конструировани е и управление	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b2903c02-44b5-4571-befa-f97a2d1598d2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/995bd048-9280-4d73-9eed-d18883dc9c94?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/db81afa4-2344-4c5b-8932-3d3fb9ace771?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a7292b6b-1434-445c-8ca9-b028380b46a3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно- управляемой	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a82e702d-3bad-4682-86dc-48ba99a98b2a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ff264d50-595c-4c10-bb0a-4016d501ee8d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/ token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	среде				
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f5b1bbb3-183a-431c-87d9-42130fb71145?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ffa0eb4-e6e3-4d0e-8192-b9a2cf047edb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5203120a-e42a-4585-9078-724b403db38a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6bd684e9-72e9-43bd-850a-dd815a275d4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ce9a6aeb-3e45-44bc-8932-00bd4c1eadae?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2f3e4e71-6dd7-47b3-9be7-7424fcceee05?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3c85f1e-5942-415a-aea0-fb46a76db7fe?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	38	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c8148f5-131e-4ae5-abb6-9c371c5f221a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f0bd6bf4-fc42-4088-8169-cdf9637f0c56?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-a8c0-8af278ec0a67?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d6fd41c8-df94-4d57-8cef-c349b4fa55de?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

					5c32a694
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ff7e2867-4ddc-4d1b-a1ad-7daba90523fc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26c5df26-28b3-496c-841d-27e5f8f49b1f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/da866853-33f4-4fef-ae4a-f0f9f2a4dce1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/22d51ac8-82c7-46cb-b5d5-4665de579259?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/322bbdd2-2b13-4ae1-afb2-84c2b8719633?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

					5c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ebee2b6-c4ee-4ca0-82c3-bd8442f4e74c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d615589d-a82c-491f-89e1-f9f175d901c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3f8a7181-2c56-4dde-94ce-a310ddf16895?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9e0f6f77-91d1-4088-ad36-346f0b7cf5ab?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee89c2ac-95d7-4127-96b8-391c069f6896?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c41b3fda-8f61-429d-95ef-d51aaa67e0ef?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/697bd343-3624-4de8-a27a-62175c35e4ec?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/511dd7e6-0464-4fe1-87b7-609b0b8e5eee?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab907045-c9bd-407c-a11b-28cacc9d06d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bb0c982b-1783-4f18-9eb2-6a1573dc81ea?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d7cd2f30-59e8-4abc-8fcf-5123740bde53?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4450c0e3-57c5-4b90-9cfb-e55955847d66?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/df8cf43d-ce0e-4386-9d60-61752d1a46a8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1c566e01-f6f4-47a2-bac0-80cc1db0390c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/34e56281-765e-4047-a0a4-77c0c7f9d6b0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7bb793af-64ac-4919-a3ed-29b62447d99b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2c01029-99e4-49d6-9d8e-851044d059b2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc
4.5	Технологии обработки пищевых	6	0	4	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/aecb7d4b-10a2-4f1d-8aaa-e737bf031f15?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf903

	продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий				5c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6f6af47a-0551-42c0-a759-e6451af02032?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6acbf3e3-a96c-4ee7-af7a-5289b88432e4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a6c2ae-6ca8-4a0f-94d6-fa9f81676bce?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8b588d5-9b72-44cd-864c-a96a3088fda4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/46ae80a3-487e-4d7a-b017-2425043e923a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3c43e9cc-b0bb-484e-a436-417df9dc24e9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326

4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cb230781-1424-4ab3-a97b-18df014c7bad?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		26			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/883efa19-4072-43e6-8b17-f4f1649261d3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/17c1ace8-609c-4373-8481-abb43c351e29?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f33c65d8-30f0-47cf-b47f-4f31b0f1ec8b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4e6f7a62-d70c-4476-be8c-93323cd2594d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c3fb209a-8bd6-433d-9c7f-966b2bf3350e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/688ecf14-9800-44ba-b1a4-04cefb2a70dd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc70bc8b-c344-40f8-bd63-d448c1cc2602?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1e645566-d4d0-4d75-836e-c31d37654f00?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5d6f2c7a-8d63-41dd-879a-d128257ac208?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65fc330d-52d8-42b4-a5c3-228e2baede21?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3f58547-481f-4237-8b6e-9492626c84f7?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b4f38eb4-1cc3-442a-9e9b-46d4975d96a1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b5f549dc-ce05-4a32-a3a9-ef2b2866735c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
5.4	Групповой робототехнически й проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	0	6	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9806eb89-513f-4fe1-8bb3-31bf813d136e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f578b39d-dc44-48c8-8eb4-96abd03d30e0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e54296ad-b9ed-4c24-ba22-2b3bdf616afc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2be5e6e2-924e-4c4c-ba6e-0577ac97ef9a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	38	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
1.2	Производство и его виды	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/988c99a7-f433-4db5-8661-d8a52779b461?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ba669412-e450-457f-83a2-0c82ee21b5d1?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/de3842e7-db0f-495c-8515-4d7032335749?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a3edac38-0296-4106-a8c1-16887d69df86?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3816c214-cf95-4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e65934a8-bac8-4d6f-9a8c-80697d724521?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
3.2	Прототипирование	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc956593-e743-4c21-8c37-65b7aed57dd4?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b7f0edc6-5cbe-45f2-9a38-a92c16611cdb?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ef46584d-a96d-47d6-9332-551ee379eb77?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7bc449f2-8a85-4841-bb8e-6a560310bfe5?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/76283367-df23-4e06-8459-c835c3080a68?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/88efe8c7-3dce-4f0a-8684-3ff95f2e92dc?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

	объектов с помощью 3D-принтера				
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4	0	4	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/404b79a7-92e6-4988-9695-f1699f21a875?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ed09b6f-ab68-4899-baf0-96064cf517cb?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/98349f6b-8b88-47c8-8687-53563c96ea0e?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a
4.3	Беспилотные летательные аппараты	3	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9d4f4578-70b8-4b3a-9645-2894f7e97d8b?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9216695f-84f8-4493-bc88-e0ba616adaee?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/09fb2f0f-7bcb-433c-be75-4427813791b7?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2d75c232-1f5e-41bf-8120-2d43551cb749?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

					Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f08ab1ed-27a1-4178-9829-0e0460cf45a7?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/26481b91-4f48-45a4-ba77-dcec3074b88a?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e0703668-3fcb-48e7-85a1-8b2910291f80?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bb861bf8-16be-48d6-b5fb-ed28cd261969?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7a38da8e-27dc-4ce2-bd25-44ae65851a6e?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	0	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f9b11eb8-14f9-4fd2-af2d-ae3b016698ac?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
Итого по разделу		8			
ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ					
Раздел 1. Технологии обработки текстильных материалов					

1.1	Конструирование и моделирование швейных изделий	3	0	3	Как снять мерки https://akademia-burda.ru/blog/782-kak-snyat-merki-podrobnoe-rukovodstvo-dlya-nachinayushhih/ Построечные чертежи основы с цельнокроенным рукавом https://rutube.ru/video/dde5433ca15ec4b628c0ac9e57be1bc8/ Моделирование изделия с цельнокроеным рукавом https://rutube.ru/video/1ff2f96718ba31a322c6256c313187e6/
1.2	Индивидуальный проект "Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом"	6	0	6	Правила раскроя https://bespoked.ru/blog/pravilno-raskroit-tkan/ Обработка горловины обтачкой https://burdastyle.ru/master-klassy/detali/obtachka-gorloviny-cto-za-detali-kak-pravilno-s-nej-rabotat_36431/ Шов вподгибку с закрытым срезом https://dzen.ru/video/watch/6321d02bb5d5416d9a6f8bd2?f=vweb Как подготовиться к защите проекта https://blog.rosdiplom.ru/rd/pubdiplom/view.aspx?id=3356 Памятка для защиты проекта https://coolscool17.ucoz.ru/DOKS/IIP/pamjatka_ucheniku_po_zashhite_proekta.pdf
1.3	Мир профессий. Профессии. Связанные со швейным производством, востребованные в регионе	1	0	1	Региональный рынок труда https://socdep.kostroma.gov.ru/deyatelnost/zanyatost-naseleniya/rynok-truda.php
Итого		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	32	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbfd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f693a500-30f5-45b3-9ca0-fa7b6c89d74d
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a532481c-e559-4f06-a108-4d031f168630?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/48269c06-ad24-4153-bc06-99bd5ba14f41?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b627401a-2fde-4011-b9ff-b6645e605493?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4dcaff2d-96a1-4960-8048-524ec57ac00b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/206ca1fd-f6a4-45d3-9097-11cf4ee5edff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b6bd2771-ec68-4434-a4e4-fd96b2cce5c9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e2981e71-3cea-4ec3-828e-f9395d5f7dd2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/225c87af-fe08-47cc-bfb0-13ef395d4b33?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/baf5891c-2643-4f2b-a892-cc7dad37f0a2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f8138f2e-916c-

					45a5-8b36-5bea9a0be911?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7f7a8aa4-ea99-4105-92bd-fb14f0dde347?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.2	Основы проектной деятельности	3	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/698ba06a-e248-4183-806b-4d9e0892d49c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c0cf5c66-2901-4a5f-8813-db81e8cdca97?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c5a3f775-13ea-4e29-8fa5-70fb7e9653d5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
Итого по разделу		6			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ba74ea83-309d-4a11-9834-e8f0d902f942?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	интеллекту				token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	2	0	2	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0db320d9-a54a-4317-9fdb-2f302c1d229d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc1440f2-b5c3-4dcb-b0ec-9aeeb45a7f54?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/701776e5-0cf8-4ba6-a75d-7def344ba283?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/67a10db2-abd5-4f4c-8d07-974673fd583d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0a230c02-b39c-469f-a1b1-edbfc15454e1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.3	Система «Интренет вещей»	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8e7e762-8d60-4469-9732-5a875c741e89?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/35e38388-063b-4f35-8661-7208f468688f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e9284a03-3aa6-4214-a9dd-a595bc1741aa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	0	3	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2067962-cdb0-42a7-bc80-c4a5f2a2cb77?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	0	1	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/733e47bb-6737-4d07-a3ce-c1d9e3e0fff8 https://lesson.edu.ru/lesson/dad3d7e0-5036-436f-a178-f6223c1985c3
Итого по разделу		10			
ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ					
Раздел 1. Технологии обработки текстильных материалов					
1.1	Конструирование и моделирование швейных изделий	3	0	3	Снятие мерок https://korfiati.ru/2021/10/merki-dlya-bryuchnyh-izdelij/ Построение чертежа брюк https://ru.korfiati.net/2016/04/poshagovoe-postroenie-vykroyki-zhenskih-bryuk/

					Моделирование брюк https://rutube.ru/video/964e3a341894e333126811555d76f132/
1.2	Индивидуальный проект "Изготовление швейных изделий"	6	0	6	Коллекция брюк https://stockmann.ru/fashion-blog/modnye-bryuki-2025-trendy-i-novinki/?ysclid=mbenvg026l766088668utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f Правила раскроя https://fabmall.ru/blog/poleznoe/kak-pravilno-kroit-tkan/ ВТО брюк https://vk.com/video-31447685_456239029 Обработка застежки на молнию https://burdastyle.ru/master-klassy/detali/shkola-shitya-obrabotka-klassicheskoy-zastyozhki-na-molnuyu-zhenskikh-bryukah_26121/ Обработка карманов https://www.livemaster.ru/topic/417693-obrabotka-bokovogo-karmana-na-bryukah-yubke Подготовка к защите проекта https://interneturok.ru/lesson/individualnyy-proekt/10-klass/zaklyuchitelnyy-etap/urok-14-zaschita-proekta Памятка по защите проекта https://coolscool17.ucoz.ru/DOKS/IIP/pamjatka_ucheniku_po_zashhite_proekta.pdf
1.3	Мир профессий. Швейное производство в регионе. Региональный рынок труда.	1	0	1	Региональный рынок труда https://socdep.kostroma.gov.ru/devatelnost/zanyatost-naseleniya/rynok-truda.php
Итого		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	32	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Технологии вокруг нас	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f30d0e1a-cf6e-48b7-ace1-66a598fe4304?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8514d5cf-02b8-4af0-9466-175c65795c13?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
3	Проекты и проектирование	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0e60abad-6d9f-4a6b-b065-5ca7de183395 https://lesson.edu.ru/lesson/e26b1d40-d48a-46b1-9cf6-5bc0c381b43d https://lesson.edu.ru/lesson/998bcd8-e6a9-4806-be8e-6c5bf83faae6 https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f

5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/c0df336e-9732-45d4-8d53-67634e303a79?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
7	Графические изображения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a2a4b468-629c-4e92-98be-a66c71823aa8?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9f5eb9d1-3af6-43b1-8339-f1f3770447db?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
9	Основные элементы графических изображений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b8514e9a-e7f8-45e7-a27c-50b6acc6e8a7?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7c10a76f-5fa9-47ca-b6a4-0aad9f3cd1b3?backUrl=%2F20%2F05%3Fclass%3D05
11	Правила	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-

	построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»					school/lesson/22206bcd-9e45-40b3-b3da-3bc4a558a9b4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e567d1dc-1ba8-4219-8d72-d18ff301723c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа	1				Библиотека Цок https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c

	«Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»					
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3
17	Технология обработки древесины ручным инструментом	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d
18	Выполнение проекта «Изделие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5

	из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами					
19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5
20	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5 https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a
21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54
22	Выполнение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-

	проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия					4cb9-8779-79df8205d116
23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c44f6726-2243-421e-bfa1-41c053def357?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
24	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a88621fb-cdb5-434c-a574-9164f28748f8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
25	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e5488060-6f5c-413c-ba6c-3d56dc8e776d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
26	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/39c5f429-4b8f-4cda-a4e2-3e6dd075ec4c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
27	Основы рационального питания. Пищевая ценность	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0dc4f427-d890-4731-a23d-f09f42a759c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

	овощей. Технолог ии обработки овощей					acf9035c32a694
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4d3b6f4d-b9c5-4aad-a9a5-833dd47e0ee1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ca77c14f-ef05-4b05-b798-265aae4ecf9d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f309fe97-6700-482e-85b9-d55c3f564d57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»					
31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e https://lesson.edu.ru/lesson/f1c38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386
32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64022237-31c7-4fdb-8748-a9bb72d502ba?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	пищевых продуктов					
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8cc96020-d797-4415-ba0c-d03d3ba74a9e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47
36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c
37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05

38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/58c22d66-b838-4f54-8d5c-40ceb165eb0b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bde0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a
43	Ручные и	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-

	машинные швы. Швейные машинные работы					43c0-b306-6e11eac4a189
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/635578c5-550a-47f3-8182-762a135dc463?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8c4dd270-875c-4a76-8b03-f2894a8071a1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
46	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/45477e6d-34a7-4f48-8a79-c1c2e1dcd072?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c

	технолог и другие					
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8921975a-a7c3-4be1-9bbd-6f409f9a971e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
49	Робототехника, сферы применения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0a8b245c-a6bb-4597-94fd-b49f78acebdf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
50	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e94d0cbf-a522-4703-b5f1-73bb1b3ec477?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
51	Конструирование робототехническо й модели	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/532f6503-6eb5-46e8-adce-7d1d34da2eed?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3cee89bd-a0df-4765-9f61-20b4075d739b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
53	Механическая передача, её виды	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f9ad6ebf-4b7e-45ae-b867-5242964f7c8e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

						acf9035c32a694
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8615a23c-8e53-4199-b94c-1a7276e12c60?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab52cdfc-676b-45a1-b2bf-d42ebd67a502?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b84e0e6c-c2f9-4909-aa0a-93caeafa8898?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1107220b-6fc0-4529-95e6-34b120a6124d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/38f4b38a-dc29-4aa8-bbf8-8a56d5d7cb7c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
59	Датчики,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-

	функции, принцип работы					school/lesson/b56c1e85-08f8-4bcf-89b8-e9dbe42cabd1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4ddc2fb1-b915-44b0-a60c-a7d6f9b2cb55?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/77e1e938-f7da-494d-8acd-6287e7725b39?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/663ae2ef-440a-471c-9793-3256899e7456?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/27dd60e7-242e-48d3-b4fa-d923949c4dda?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта					
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4b50d0dc-ab32-42d8-ada8-4c5346292244?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
65	Программировани е модели робота. Оценка качества модели робота	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0634aa44-d088-4d99-b88b-062ac9a6e414?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d07fc8b8-eeca-4462-af15-978d4ba6d7c3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
67	Защита проекта по робототехнике	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/23ea00c4-73a2-498f-8fc2-484a2298558e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a965b5-5e65-409d-884f-1b379fbeb94b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

	проектировщик робототехники и другие					acf9035c32a694
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

6 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Вс его	Контро льные работы	Практи ческие работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/883cf4a3-3eb8-4b76-92dd-5a861dec5bea https://lesson.edu.ru/lesson/80e8fc02-6fbb-4c1d-8777-c78bd0745281
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/17b9c209-7723-4034-92d1-e3548f85be91 https://lesson.edu.ru/lesson/d1864c27-b468-4569-a464-a9113df7b7d3
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750

	машин и механизмов»					
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/93b91379-c32f-421c-bd98-8e9e5b9e772e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/76e5d2d3-a98c-4812-ba39-8b59c8be0b30?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f1350114-2593-4d89-b46a-b3a1a435b6f3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
8	Практическая работа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d1b4051-96d3-45db-8c18-5eaa648044df?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	«Построение блок-схемы с помощью графических объектов»					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
9	Создание изображений в графическом редакторе	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bd67bf97-5c52-4dab955-2a51182c5ad5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ae7474e-2aa0-4cdf-a999-6976cfae2f79?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bac7d307-31d0-41b8-b3d2-6aefd24323f5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	графическо м редакторе»					
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерн ой графикой: инженер- конструктор , архитектор, инженер- строитель и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c5dfceb-056b-4ec1-b665-129c1cd9e022?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2ffe96ea-2612-4405-b88f-5d924b06b7f9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/&token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
14	Практическа я работа «Свойства металлов и сплавов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
15	Технологии обработки	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298

	тонколистового металла					
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2ffe96ea-2612-4405-b88f-5d924b06b7f9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
18	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологиче	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c

	ских операций ручными инструментами					
19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4
20	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4 https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c https://lesson.edu.ru/lesson/550c3eaa-3d36-4777-aaf4-8518d34f3ca1
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac

	и проволоки					
22	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
23	Контроль и оценка качества изделия из металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/503bd20e-260c-45a8-8af7-6cba9d6c719a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
24	Оценка качества проектного изделия из металла	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/25570a2d-9d42-4142-9cac-be796b11508f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
25	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1532495e-1fb3-46ee-a539-8a15e3a9bbb5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	токарь и другие					
26	Защита проекта «Изделие из металла»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/068bfd7c-309c-48c4-a96d-21279c8a8ce8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ea585773-eea3-49db-a153-fa9038327504?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
28	Групповой проект по теме «Технологии и обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59e69a85-e3ab-4105-a15f-848ed6670a12?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
29	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3db9d45-1e5a-415c-bc42-e1ab3ef75e97?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	практическа я работа «Определен ие качества молочных продуктов органолепти ческим способом»					
30	Групповой проект по теме «Технологи и обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологиче ских карт	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c7df2743-023b-4761-98a4-25d6e790134c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
31	Технологии приготовлен ия разных видов теста	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/676360f2-2df3-4941-b568-bf2494269dcf?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
32	Групповой проект по теме «Технологи	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/432a39e7-a781-4d89-afa5-4da4dec33724?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	и обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»					
33	Профессии кондитер, хлебопек	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/181bf566-32a1-49a5-8023-6372d6ffaa4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
34	Защита проекта по теме «Технологии и обработки пищевых продуктов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/95086d50-b187-43d8-b11c-3c9c3e712d3a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
35	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/59211d9e-c6d4-450c-857a-b3cc152ce0ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	одежды, закройщик, швея и другие. Практическая работа «Определение стиля в одежде»					
36	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5103e6d1-b26b-4efeb08e-7ec4d39736c7?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dcb55694-97d2-4df8-9ff5-e5429a136ac6?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	х текстильных материалов»					
38	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатаци и. Практическа я работа «Сопоставле ние свойств материалов и способа эксплуатаци и швейного изделия»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc9c6937-525a-41b0-82f4-5204a7dcb2e9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
39	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическа я работа «Выполнени е образцов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9f2ab766-cfe9-4d88-ab81-214996c51913?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	двойных швов»					
40	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» : обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e41ef56c-083c-42da-b31e-8bbd78b20acd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
41	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0f70738d-11c1-4082-8d6c-251b3e921b92?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8b09c7d-771d-4a42-86ea-6f05c2a0ebf6?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
43	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3243110f-f86e-44c8-8f1a-025b3dd9c35d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» : выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bc0dde15-11a1-4da9-a7a8-8e1a546dcb93?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
45	Декоративная отделка швейных изделий	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2c473654-1929-47e9-b050-af75c59b5496
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» : выполнение технологических операций по отделке изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b26b3e9d-67ce-4717-b440-cdb3c5455757?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

47	Оценка качества проектного швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ad8a453-ace9-4905-998c-298991e47464?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
49	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c0ef82c9-caca-45c0-8d98-1bdbfa5e6a98?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f79f9d4c-e14f-46d2-93fe-b1e9a98b881b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
51	Простые модели роботов с элементами управления	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b2903c02-44b5-4571-befa-f97a2d1598d2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
52	Практическая работа «Конструир	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65dec352-2393-4281-b2a0-c4534ed140ff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	ование робота. Программи ование поворотов робота»					
53	Роботы на колёсном ходу	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/995bd048-9280-4d73-9eed-d18883dc9c94?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
54	Практическа я работа «Сборка робота и программи рование нескольких светодиодов »	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/db81afa4-2344-4c5b-8932-3d3fb9ace771?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a7292b6b-1434-445c-8ca9-b028380b46a3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
56	Практическа я работа «Программи рование работы датчика расстояния»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/53f4b862-dc07-4460-a757-4945bb6a7a32?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

57	Датчики линии, назначение и функции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5af3714a-4755-481e-ae0d-9eca01925938?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
58	Практическа я работа «Программи рование работы датчика линии»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b7f5a1fa-146b-41fd-b6c9-ad01d155e124?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
59	Программир ование моделей роботов в компьютерн о- управляемо й среде	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a82e702d-3bad-4682-86dc-48ba99a98b2a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
60	Практическа я работа «Программи рование модели транспортно го робота»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ff264d50-595c-4c10-bb0a-4016d501ee8d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
61	Сервомотор, назначение, применение	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f5b1bbb3-183a-431c-87d9-42130fb71145?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	в моделях роботов					
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/64ee338b-eb92-4a02-a9a9-6e770b58c64f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
63	Движение модели транспортного робота	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7ffa0eb4-e6e3-4d0e-8192-b9a2cf047edb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5203120a-e42a-4585-9078-724b403db38a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6bd684e9-72e9-43bd-850a-dd815a275d4a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	го робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели					
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ce9a6aeb-3e45-44bc-8932-00bd4c1eadae?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
67	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2f3e4e71-6dd7-47b3-9be7-7424fcceee05?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3c85f1e-5942-415a-aea0-fb46a76db7fe?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	робототехни ки: мобильный робототехни к, робототехни к в машиностро ении и другие					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b https://lesson.edu.ru/lesson/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7c8148f5-131e-4ae5-abb6-9c371c5f221a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4	Практическая работа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f0bd6bf4-fc42-4088-8169-

	«Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»					cdf9637f0c56?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/dc7d1057-8a96-4336-a8c0-8af278ec0a67?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d6fd41c8-df94-4d57-8cef-c349b4fa55de?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ff7e2867-4ddc-4d1b-a1ad-7daba90523fc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/8f81a22b-c9fc-49fa-ace7-2777f3322e57?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
9	Построение геометрических	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26c5df26-28b3-496c-841d-

	фигур в САПР					27e5f8f49b1f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/da866853-33f4-4fef-ae4a-f0f9f2a4dce1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/22d51ac8-82c7-46cb-b5d5-4665de579259?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/322bbdd2-2b13-4ae1-afb2-84c2b8719633?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	другие					
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee398cfa-40fb-4653-b168-55615f2a8743?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5ebee2b6-c4ee-4ca0-82c3-bd8442f4e74c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/26b3e98d-244c-473c-b3bb-c290fc136e6e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e4139966-8659-4954-9b58-e60429be450b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d615589d-a82c-491f-89e1-f9f175d901c1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/faf10e94-161c-45a7-9adf-3e57cfcb725b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3f8a7181-2c56-4dde-94ce-a310ddf16895?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9e0f6f77-91d1-4088-ad36-346f0b7cf5ab?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
22	Оценка качества макета. Практическая	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ee89c2ac-95d7-4127-96b8-391c069f6896?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

	работа «Сборка деталей макета».					acf9035c32a694
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c41b3fda-8f61-429d-95ef-d51aaa67e0ef?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/697bd343-3624-4de8-a27a-62175c35e4ec?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
25	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/511dd7e6-0464-4fe1-87b7-609b0b8e5eee?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
26	Выполнение проекта «Изделие из	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ab907045-c9bd-407c-a11b-28cacc9d06d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	конструкционны х и поделочных материалов»: разработка технологической карты					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
27	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/bb0c982b-1783-4f18-9eb2-6a1573dc81ea?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
28	Выполнение проекта «Изделие из конструкционны х и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d7cd2f30-59e8-4abc-8fcf-5123740bde53?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
29	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1
30	Выполнение проекта	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4450c0e3-57c5-4b90-9cfb-

	«Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте					e55955847d66?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
31	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/df8cf43d-ce0e-4386-9d60-61752d1a46a8?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1c566e01-f6f4-47a2-bac0-80cc1db0390c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
33	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/34e56281-765e-4047-a0a4-77c0c7f9d6b0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/?token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	изделия					
34	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7bb793af-64ac-4919-a3ed-29b62447d99b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
35	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2c01029-99e4-49d6-9d8e-851044d059b2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
36	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc
37	Рыба, морепродукты в питании человека.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/aecb7d4b-10a2-4f1d-8aaa-e737bf031f15?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

	Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»					acf9035c32a694
38	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6f6af47a-0551-42c0-a759-e6451af02032?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
39	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/6acbf3e3-a96c-4ee7-af7a-5289b88432e4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
40	Выполнение проекта по теме «Технологии	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/18a6c2ae-6ca8-4a0f-94d6-fa9f81676bce?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
41	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8b588d5-9b72-44cd-864c-a96a3088fda4?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
42	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/46ae80a3-487e-4d7a-b017-2425043e923a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
43	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300
44	Практическая работа «Конструирован	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300

	ие плечевой одежды (на основе туники)»					
45	Чертёж выкроек швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/3c43e9cc-b0bb-484e-a436-417df9dc24e9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
47	Оценка качества швейного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
48	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cb230781-1424-4ab3-a97b-18df014c7bad?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
49	Промышленные	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-

	роботы, их классификация, назначение, использование					school/lesson/883efa19-4072-43e6-8b17-f4f1649261d3?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
50	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/17c1ace8-609c-4373-8481-abb43c351e29?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f33c65d8-30f0-47cf-b47f-4f31b0f1ec8b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
52	Практическая работа «Разработка конструкции робота»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4e6f7a62-d70c-4476-be8c-93323cd2594d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c3fb209a-8bd6-433d-9c7f-966b2bf3350e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
54	Практическая	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-

	работа «Составление цепочки команд»					school/lesson/688ecf14-9800-44ba-b1a4-04cefb2a70dd?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc70bc8b-c344-40f8-bd63-d448c1cc2602?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
56	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1e645566-d4d0-4d75-836e-c31d37654f00?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
57	Каналы связи	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/5d6f2c7a-8d63-41dd-879a-d128257ac208?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
58	Практическая работа: «Программирование дополнительных механизмов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/65fc330d-52d8-42b4-a5c3-228e2baede21?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

59	Дистанционное управление	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e3f58547-481f-4237-8b6e-9492626c84f7?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
60	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b4f38eb4-1cc3-442a-9e9b-46d4975d96a1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
61	Взаимодействие нескольких роботов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e1f90dea-39d3-4b0b-8df6-320bf6f29110?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
62	Практическая работа: «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b5f549dc-ce05-4a32-a3a9-ef2b2866735c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
63	Групповой робототехнический проект с	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/9806eb89-513f-4fe1-8bb3-31bf813d136e?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/07bcf1d0-7de0-47d1-822a-6b32626eb709?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f578b39d-dc44-48c8-8eb4-96abd03d30e0?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»:	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e54296ad-b9ed-4c24-ba22-2b3bdf616afc?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	тестирование роботов, подготовка к защите проекта					
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/2be5e6e2-924e-4c4c-ba6e-0577ac97ef9a?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cf9bf253-344e-4047-beda-681a47776be9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/988c99a7-f433-4db5-8661-d8a52779b461?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ba669412-e450-457f-83a2-0c82ee21b5d1?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/de3842e7-db0f-495c-8515-4d7032335749?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

	востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие					
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/958c832c-94eb-49c8-bcbb-706581b66298?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
7	Построение чертежа в САПР	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a3edac38-0296-4106-a8c1-16887d69df86?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24f706f0-55f2-4288-8fdc-e0b2acb4718a?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
9	Прототипирован	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3816c214-cf95-

	ие. Сферы применения Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»					4dc3-a049-4528d952739f?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e65934a8-bac8-4d6f-9a8c-80697d724521?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
10	Виды прототипов. Технология 3D-печати. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fc956593-e743-4c21-8c37-65b7aed57dd4?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/af2f07c3-4c0c-4e92-9c1e-361c89cc2166?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

11	Классификация 3D-принтеров. 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/b7f0edc6-5cbe-45f2-9a38-a92c16611cdb?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ef46584d-a96d-47d6-9332-551ee379eb77?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
12	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера. Индивидуальный творческий	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7bc449f2-8a85-4841-bb8e-6a560310bfe5?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/76283367-df23-4e06-8459-c835c3080a68?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

	(учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта					
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/88efe8c7-3dce-4f0a-8684-3ff95f2e92dc?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
14	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9fc607ee-bcbe-4c31-8d3c-2b5e2341f181?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
15	Подготовка проекта «Прототип изделия из	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/404b79a7-92e6-4988-9695-f1699f21a875?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

	пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите					
16	Профессии, связанные с 3D- печатью, прототипировани ем: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D- печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/fcda8187-b427-4a3a-8f82-6407e6a1cbdc?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
17	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0ed09b6f-ab68-4899-baf0-96064cf517cb?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08

	промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»					
18	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/98349f6b-8b88-47c8-8687-53563c96ea0e?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
19	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения. Аэродинамика БЛА. Конструкция БЛА.	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9d4f4578-70b8-4b3a-9645-2894f7e97d8b?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9216695f-84f8-4493-bc88-e0ba616adaee?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
20	Электронные компоненты и системы управления БЛА. Конструирование мультикоптеров	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/09fb2f0f-7bcb-433c-be75-4427813791b7?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/2d75c232-1f5e-41bf-8120-2d43551cb749?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f08ab1ed-27a1-4178-9829-

	аппаратов.Глобальные и локальные системы позиционирования					0e0460cf45a7?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
21	Теория и практика ручного управления беспилотным воздушным судном. Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/26481b91-4f48-45a4-ba77-dcec3074b88a?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e0703668-3fcb-48e7-85a1-8b2910291f80?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bb861bf8-16be-48d6-b5fb-ed28cd261969?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
22	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1
23	Групповой	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7a38da8e-27dc-

	учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта					4ce2-bd25-44ae65851a6e?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
24	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f9b11eb8-14f9-4fd2-af2d-ae3b016698ac?backUrl=%2F20%2F08%3Fclass%3D08
25	Конструирование швейных изделий. Правила снятия мерок для построения выкройки основы с цельнокроеным рукавом. Практическая	1				Как снять мерки https://akademia-burda.ru/blog/782-kak-snyat-merki-podrobnoe-rukovodstvo-dlya-nachinayushhih/

	работа "Снятие мерок с фигуры человека"					
26	Построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом в масштабе 1:4. Практическая работа "Построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом в масштабе 1:1"	1				Построение чертежа основы с цельнокроеным рукавом https://rutube.ru/video/dde5433ca15ec4b628c0ac9e57be1bc8/
27	Основы моделирования изделий с цельнокроеным рукавом: изменение длины изделия, изменение длины рукава, кокетки, сборки, изменение формы горловины. Практическая	1				Моделирование изделия с цельнокроеным рукавом https://rutube.ru/video/1ff2f96718ba31a322c6256c313187e6/

	работа "Моделирование основы с цельнокроеным рукавом в соответствии с моделью"					
28	Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: эскиз швейного изделия, моделирование швейного изделия в соответствии с эскизом	1				Виды одежды с цельнокроеным рукавом https://fashionhot.club/27974-vidy-odezhdy-s-celnokroenym-rukavom-83-foto.html
29	Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: раскрой	1				Правила раскроя https://bespoked.ru/blog/pravilno-raskroit-tkan/

	проектного изделия,					
30	Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: обработка плечевых швов, обработка горловины обтачкой	1				Обработка горловины обтачкой https://burdastyle.ru/master-klassy/detali/obtachka-gorloviny-chto-za-detali-i-kak-pravilno-snej-rabotat_36431/
31	Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: обработка низа рукава швом в подгибку, обработка боковых швов	1				Шов вподгибку с закрытым срезом https://dzen.ru/video/watch/6321d02bb5d5416d9a6f8bd2?f=vweb
32	Индивидуальный проект «Изготовление	1				Как подготовиться к защите проекта https://blog.rosdiplom.ru/rd/pubdiplom/view.aspx?id=3356

	швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: обработка низа изделия швом в подгибку. Подготовка к защите проекта					
33	Индивидуальный проект «Изготовление швейного изделия с цельнокроеным рукавом»: защита проекта	1				Памятка для защиты проекта https://coolscool17.ucoz.ru/DOKS/IIP/pamjatka_ucheniku_po_zas_hhite_proekta.pdf
34	Мир профессий. Профессии. Связанные со швейным производством, востребованные в регионе	1				Региональный рынок труда https://socdep.kostroma.gov.ru/deyatelnost/zanyatost-naseleniya/rynok-truda.php
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы		
1	Предприниматель и предприниматель ство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Предприниматель ская деятельность. Практическая работа «Анализ предприниматель ской среды»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/f693a500-30f5-45b3-9ca0-fa7b6c89d74d
3	Бизнес- планирование. Практическая	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a532481c-e559-4f06-a108-4d031f168630?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	работа «Разработка бизнес-плана»					token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
4	Технологическое предприниматель ство. Практическая работа «Идеи для технологического предприниматель ства»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/48269c06-ad24-4153-bc06-99bd5ba14f41?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/47b394ac-1a09-419e-97d3-71acc78ae772?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b627401a-2fde-4011-b9ff-b6645e605493?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/d309ee5a-cfb6-4de7-819b-41a5c6159112?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	«Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»					
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/4dcaff2d-96a1-4960-8048-524ec57ac00b?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирования Области применения трёхмерного	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/206ca1fd-f6a4-45d3-9097-11cf4ee5edff?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/b6bd2771-ec68-4434-a4e4-fd96b2cce5c9?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-

	сканирования. Технологии обратного проектирования. Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования.					school/lesson/e2981e71-3cea-4ec3-828e-f9395d5f7dd2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/225c87af-fe08-47cc-bfb0-13ef395d4b33?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
10	Моделирование сложных объектов. Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D- принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/baf5891c-2643-4f2b-a892-cc7dad37f0a2?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f8138f2e-916c-45a5-8b36-5bea9a0be911?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/7f7a8aa4-ea99-4105-92bd-fb14f0dde347?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
11	Индивидуальный	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1d75d68c-cc58-428a-894f-

	творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: разработка и выполнение проекта					7d28ce04c652?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/698ba06a-e248-4183-806b-4d9e0892d49c?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
12	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта и подготовка проекта к защите	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c0cf5c66-2901-4a5f-8813-db81e8cdca97?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование,	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/81bcd530-4b28-4bb1-9bb2-71f7dda471bb?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	макетирование»: защита проекта					
14	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				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/c5a3f775-13ea-4e29-8fa5-70fb7e9653d5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
15	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/ba74ea83-309d-4a11-9834-e8f0d902f942?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
16	Моделирование и конструирование автоматизирован	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/94c1efe9-1b66-4428-a4f8-517e25acc152?backUrl=https://urok.apkpro.ru/

	ных и роботизированных систем. Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»				token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0db320d9-a54a-4317-9fdb-2f302c1d229d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/cc1440f2-b5c3-4dcb-b0ec-9aeeb45a7f54?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
17	Компьютерное зрение в робототехнических системах. Управление групповым взаимодействием роботов. Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/701776e5-0cf8-4ba6-a75d-7def344ba283?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/67a10db2-abd5-4f4c-8d07-974673fd583d?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/0a230c02-b39c-469f-a1b1-edbfc15454e1?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
18	Система «Интернет вещей».	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/a8e7e762-8d60-4469-9732-5a875c741e89?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632

	Практическая работа «Создание системы умного освещения»					acf9035c32a694
19	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/35e38388-063b-4f35-8661-7208f468688f?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
20	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/e9284a03-3aa6-4214-a9dd-a595bc1741aa?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
21	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/37fd8fda-9520-4bb0-8294-dc22b273b919?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
22	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/f2067962-cdb0-42a7-bc80-c4a5f2a2cb77?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694

	вещей»: подготовка проекта к защите					
23	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/my-school/lesson/1bd7a866-4932-4e48-b2cf-0a783c405db5?backUrl=https://urok.apkpro.ru/token=00d3c187bded0129a346af21affaa6a9e375b1c38cf3d61632acf9035c32a694
24	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/733e47bb-6737-4d07-a3ce-c1d9e3e0fff8 https://lesson.edu.ru/lesson/dad3d7e0-5036-436f-a178-f6223c1985c3
25	Конструирование	1				Снятие мерок https://korfiati.ru/2021/10/merki-dlya-bryuchnyh-

	швейных изделий. Снятие мерок с фигуры человека для построения выкройки брюк (шорт). Практическая работа "Снятие мерок с фигуры человека".					izdelij/
26	Построение чертежа основы брюк (шорт) в масштабе 1:4. Практическая работа "Построение чертежа основы брюк (шорт) в масштабе 1:1"	1				Построение чертежа брюк https://ru.korfiati.net/2016/04/poshagovoe-postroenie-vyikroyki-zhenskih-bryuk/
27	Основы моделирования. Моделирование брюк (шорт): корректировка длины, кокетки, рельефы, карманы.	1				Моделирование брюк https://rutube.ru/video/964e3a341894e333126811555d76f132/

	Практическая работа "Моделирование брюк".					
28	Индивидуальный творческий проект по изготовлению швейных изделий: эскиз брюк (шорт), моделирование брюк (шорт) в соответствии с эскизом	1				Коллекция брюк https://stockmann.ru/fashion-blog/modnye-bryuki-2025-trendy-i-novinki/?ysclid=mbenvg026l766088668utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f
29	Индивидуальный творческий проект по изготовлению швейных изделий: раскрой швейного изделия, первоначальная обработка кроя.	1				Правила раскроя https://fabmall.ru/blog/poleznoe/kak-pravilno-kroit-tkan/ ВТО брюк https://vk.com/video-31447685_456239029 ВТО брюк https://vk.com/video-31447685_456239028
30	Индивидуальный творческий проект по изготовлению	1				Обработка застежки на молнию https://burdastyle.ru/master-klassy/detali/shkola-shitya-obrabotka-klassicheskoy-zastyozhki-na-molnyu-v-zhenskih-bryukah_26121/

	швейных изделий: обработка застёжки-молния					
31	Индивидуальный творческий проект по изготовлению швейных изделий: обработка карманов. Обработка средних швов.	1				Обработка карманов https://www.livemaster.ru/topic/417693-obrabotka-bokovogo-karmana-na-bryukah-yubke
32	Индивидуальный творческий проект по изготовлению швейных изделий: обработка боковых швов, обработка шаговых швов, низа. Подготовка к защите проекта	1				Подготовка к защите проекта https://interneturok.ru/lesson/individualnyy-proekt/10-klass/zaklyuchitelnyy-etap/urok-14-zaschita-proekta
33	Индивидуальный творческий проект по	1				Памятка по защите проекта https://coolscool17.ucoz.ru/DOKS/IIP/pamjatka_ucheniku_po_zashchite_proekta.pdf

	изготовлению швейных изделий: обработка верха брюк (шорт), дизайн швейного изделия. Защита проекта					
34	Мир профессий. Швейное производство в регионе. Региональный рынок труда.	1				Региональный рынок труда https://socdep.kostroma.gov.ru/deyatelnost/zanyatost-naseleniya/rynok-truda.php
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология (4-е издание) 5-9 классы, Кожина О.А.-Глоzman С.Е., 2023 год

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

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

Методические рекомендации для учителей труда (технологии) по установке и работе с программным обеспечением «Компас 3D LT» (учебная версия) на уроках по учебному предмету «Труд (технология)»

https://www.eduportal44.ru/koiro/enpj/DocLib13/2024/+MP_Компас.pdf

Методические рекомендации для учителей труда (технологии)» по установке и работе с программным обеспечением «TRIK Studio» для виртуального блочного программирования роботов на уроках по учебному предмету «Труд (технология)»

https://www.eduportal44.ru/koiro/enpj/DocLib13/2024/MP_Трик%20Студио.pdf

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ФГИС "Моя школа" <https://myschool.edu.ru/>

Официальный сайт «Компас 3D» <https://kompas.ru/>

Образовательная среда для обучения программированию и робототехнике

<https://kulibin.app/>

Среда программирования роботов с интерактивным режимом

иммитационного программирования TRIK Studio

<https://trikset.com/products/trik-studio>

