

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования администрации Нижнесергинского
муниципального района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №2 г. Нижние Серги

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ от 29.08.2025 № 75-ОД
Директор МКОУ СОШ №2 г.
Нижние Серги
_____ Тараева М.А.

Принято Педагогическим советом.
Протокол от 29.08.2025г. №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 8536542)

учебного предмета «Труд (технология)»
для обучающихся 5 – 9 классов
уровня основного общего образования

г. Нижние Серги, 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.

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

Модуль «Производство и технологии»

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

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

данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам. Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

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

Общее число часов, отведенное на изучение учебного предмета "Труд (технология) – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

Проектная документация.

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Управление инновациями.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства.

Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

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

9 класс

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

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

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

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.
Инструменты для редактирования моделей.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.
Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник.
Цилиндр, призма, пирамида.
Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел.
Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.
Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.
Инструменты для создания цифровой объёмной модели.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.
Понятие «аддитивные технологии».
Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.
Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.
Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.
Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.
Подготовка к печати. Печать 3D-модели.
Профессии, связанные с 3D-печатью.
Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.
Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии.
Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.
Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.
Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород.
Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.
Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.
Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.
Народные промыслы по обработке древесины.
Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (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.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.
Технологии обработки пищевых продуктов.
Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.
Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.
Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).
Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».
Технологии обработки текстильных материалов.
Современные текстильные материалы, получение и свойства.
Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.
Одежда, виды одежды. Мода и стиль.
Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».
Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).
Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.
Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.
Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.
Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения.
Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.
Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.
Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».
Технологии обработки пищевых продуктов.
Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов.
Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы.
Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы.
Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.
Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы.
Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.
Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.
Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».
Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.
Технологии обработки текстильных материалов.
Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

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

К концу обучения в 8 классе:

приводить примеры из истории развития беспилотного авиастроения, применения беспилотных летательных аппаратов;
характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;
выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;
выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;
соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;
характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), называть 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.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 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	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	1		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	1		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
1.3	Проекты и проектирование	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
Итого по разделу		4		3	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	resh.edu.ru lesson.edu.ru
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		2	resh.edu.ru lesson.edu.ru
Итого по разделу		8		4	
Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2		2	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий. Защита	16		8	resh.edu.ru

	и оценка качества проекта				lesson.edu.ru
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2		2	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		2	resh.edu.ru lesson.edu.ru
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	8		6	resh.edu.ru lesson.edu.ru
Итого по разделу		42		25	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4		2	resh.edu.ru myschool.edu.ru
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2		1	resh.edu.ru myschool.edu.ru
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2		1	resh.edu.ru myschool.edu.ru
4.4	Программирование робота	2		1	resh.edu.ru myschool.edu.ru
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2		1	resh.edu.ru myschool.edu.ru
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	2		2	resh.edu.ru myschool.edu.ru
Итого по разделу		14		8	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		40	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 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	Модели и моделирование. Мир профессий	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		4		2	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		6		4	
Раздел 3.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	10		6	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия. Защита и оценка качества проекта	20		14	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		42		28	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.2	Роботы: конструирование и управление	4		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой	2		1	РЭШ:

	среде				https://resh.edu.ru/subject/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		16		8	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		42	

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		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
Итого по разделу		4		2	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					

2.1	Конструкторская документация	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	4		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		6		3	
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2		1	[[РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/]]
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		10		5	
Раздел 4.Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.2	Технологии обработки металлов с помощью станков	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий.Защита и оценка качества проекта	12		8	РЭШ: https://resh.edu.ru/s

					subject/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.	18		10	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды. Защита и оценка качества проекта	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		36		23	
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	6		3	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		12		7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		40	

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		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/

					subject/
1.2	Производство и его виды	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий. Защита проекта	8		5	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		10		7	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		4		2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.2	Прототипирование	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		10		6	

Раздел 4.Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.2	Подводные робототехнические системы	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	5		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		10		7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		22	

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		1	resh.edu.ru lesson.edu.ru
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	10		10	resh.edu.ru lesson.edu.ru
Итого по разделу		12		11	
Раздел 2.Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		4		2	
Раздел 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей сложных объектов	4		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.2	Основы проектной деятельности	2		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		7		4	
Раздел 4.Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1		1	РЭШ:

					https://resh.edu.ru/subject/
4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	4		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.3	Система «Интренет вещей»	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.4	Промышленный Интернет вещей	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.5	Потребительский Интернет вещей	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	2		2	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1		1	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
Итого по разделу		11		9	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		26	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС(ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

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

1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	1			02.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2	Технологический процесс. Материалы и сырье в трудовой деятельности человека. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1		1	02.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3	Проекты и проектирование	1			09.09.2025	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		1	09.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1	16.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5cc0705e-d9ae-484c-8c1c-9c4a89b01f12
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1		1	16.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
7	Графические изображения	1			23.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1	23.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
9	Основные элементы графических изображений	1			30.09.2025	РЭШ:

						https://resh.edu.ru/subject/
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1	30.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1	07.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.). Составление буклета	1		1	07.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1	14.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1	14.10.2025	Библиотека Цок https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-0192-41b6-b5a5-341be7a5723c
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1		1	21.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/babcb2ce-b918-42f2-959b-7d3b1e157a5f
16	Запуск проекта «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	21.10.2025	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. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1			11.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d Библиотека ЦОК

						https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1	11.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-2c2d-439f-8853-5fd494761eb5
19	Практическая работа «Составление технологической карты»	1		1	18.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
20	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины.	1			18.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54
21	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Практическая работа «Отделка изделия»	1		1	25.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54
22	Анализ результатов проектной работы. Практическая работа «Оформление проектной документации»	1		1	25.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
23	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др. Составление буклета	1		1	02.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
24	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1		1	02.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
25	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей.	1			09.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
26	Запуск проекта «Питание и здоровье человека. Воскресный завтрак»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	09.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
27	Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из	1		1	16.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	овощей»					
28	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1	16.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
29	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1	23.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
30	Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из яиц»	1		1	23.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
31	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1			30.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
32	Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда»	1		1	30.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
33	Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1 : 20»	1		1	13.01.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/1eb0ccb0-0177-455f-a30d-a711b8c3950e https://lesson.edu.ru/lesson/flc38eac-c5c6-4bc5-865d-6d61b8f53386
34	Проект «Питание и здоровье человека. Воскресный завтрак»: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1		1	13.01.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3fd44221-19aa-4fdf-b96a-97471f81f607
35	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.	1		1	20.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека. Воскресный завтрак»	1		1	20.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
37	Производство текстильных материалов. Запуск	1		1	27.01.2026	Библиотека ЦОК

	проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47
38	Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1		1	27.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
39	Общие свойства текстильных материалов.	1			03.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c
40	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1		1	03.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
41	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1			10.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
42	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1	10.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
43	Конструирование и изготовление швейных изделий. Чертеж выкроек швейного изделия.	1			17.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
44	Практическая работа «Снятие мерок для изготовления проектного изделия. Построение	1		1	17.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesso

	чертежа выкройки швейного изделия»					n/7d0f6b3b-0db3-4195-942e-4220173673a9
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек и ткани к раскрою.	1		1	24.02.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-f6d9-4713-a9ba-e055d1614b8a
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: раскрой изделия	1		1	24.02.2026	
47	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1			03.03.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1		1	03.03.2026	
49	Основные приемы влажно-тепловой обработки изделий	1			10.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: влажно-тепловая обработка. Окончательная отделка изделия	1		1	10.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
51	Анализ результатов проектной работы. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1			17.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1	17.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
53	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др. Составление буклета	1		1	24.03.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/da91062e-4eeb-47ea-a5d2-be7e69ab372c
54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1	24.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
55	Робототехника, сферы применения	1			07.04.2026	РЭШ:

						https://resh.edu.ru/subject/
56	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1		1	07.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
57	Конструирование робототехнической модели	1			14.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
58	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1		1	14.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
59	Механическая передача, её виды. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом сборки модели с ременной или зубчатой передачей»	1		1	21.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
60	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер, Назначение, устройство и функции. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом подключения мотора к контроллеру, управление вращением»	1		1	21.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
61	Алгоритмы. Роботы как исполнители. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом сборки модели робота, программированием мотора»	1		1	28.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
62	Датчики, функции, принцип работы. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом сборки модели робота, программированием датчика нажатия»	1		1	28.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
63	Создание кодов программ для двух датчиков. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом программирования модели робота с двумя датчиками нажатия»	1		1	05.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
64	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	05.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
65	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1		1	12.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

66	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота. Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1		1	12.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
67	Защита проекта по робототехнике	1		1	19.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др. Составление буклета	1		1	19.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		52		

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

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1			04.09.2025	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		1	04.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1			11.09.2025	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 машин и механизмов»	1		1	11.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/586cf10a-3194-482a-8bbd-9f3ae4344750
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1			18.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1	18.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1			25.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
8	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом построения блок-схемы с помощью графических объектов»	1		1	25.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
9	Создание изображений в графическом редакторе	1			02.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
10	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом действий по построению фигур в графическом редакторе»	1		1	02.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа	1		1	09.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	«Создание печатной продукции в графическом редакторе»					
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др. Составление буклета	1		1	09.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов. Запуск проекта «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	16.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
14	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1		1	16.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/89c5947b-b3c0-4e78-be33-bf5ff8df9e7e
15	Технологии обработки тонколистового металла. Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1			23.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/3c81eaaf-0337-40ef-a4cc-8c77ab0f8298 Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
16	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1	23.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/92cb60b3-33fe-4785-a5a9-bd846e9c2d7c
17	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1			06.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/24cc8b60-bbbd-48dc-bdb9-54084c66d6c4
18	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1			06.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac

19	Выполнение проекта «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1	13.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4222cc5a-5198-4f70-a33a-b87736e690ac
20	Анализ результатов проектной работы. Оценка качества изготовления проектного изделия. Подготовка проекта «Изделие из металла» к защите	1		1	13.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
21	Защита проекта «Изделие из металла»	1		1	20.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
22	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др. Составление буклета	1		1	20.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
23	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1			27.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
24	Запуск проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	27.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
25	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1		1	04.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
26	Практическая работа «Составление технологических карт блюд для проекта из молока и молочных продуктов»	1		1	04.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
27	Технологии приготовления разных видов теста	1			11.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
28	Практическая работа «Составление технологических карт блюд из теста для проекта»	1		1	11.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
29	Проект «Технологии обработки пищевых продуктов»: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите.	1		1	18.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	Профессии кондитер, хлебопек					
30	Защита проекта «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1	18.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
31	Одежда. Мода и стиль. Практическая работа «Определение стиля в одежде».	1		1	25.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
32	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой». Запуск проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		2	25.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
33	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1	15.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
34	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1		1	15.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
35	Конструирование одежды. Разработка вариантов и выполнение эскизов проектного изделия. Построение чертежа выкройки плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Технологическая последовательность изготовления плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.	1		1	22.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
36	Практическая работа «Снятие мерок». «Построение чертежа выкройки плечевого изделия с цельнокроеным рукавом»	1		2	22.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
37	Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом. Подготовка выкройки и ткани к раскрою. Декоративная отделка швейных изделий	1			29.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
38	Практическая работа «Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом».	1		2	29.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	«Подготовка выкройки и ткани к раскрою»					
39	Раскрой изделия. Подготовка деталей кроя к сметыванию	1		1	05.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
40	Практическая работа «Раскрой плечевого изделия с цельнокроеным рукавом.»	1		1	05.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
41	Подготовка к примерке и примерка плечевого изделия с цельнокроеным рукавом	1			12.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
42	Практическая работа «Подготовка к примерке и примерка плечевого изделия с цельнокроеным рукавом»	1		1	12.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
43	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1	19.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
44	Машинные швы. Практическая работа «Выполнение образцов краевых швов:обтачного и окантовочного»	1		1	19.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
45	Практическая работа «Обработки среднего шва с застежкой, обработка плечевых швов, нижних срезов рукавов»	1		1	26.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
46	Практическая работа: «Обработка срезов горловины швейного изделия»	1		1	26.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
47	Практическая работа: «Обработка боковых срезов швейного изделия».	1		1	05.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
48	Практическая работа «Обработка нижнего среза швейного изделия». Окончательная отделка изделия. Оценка качества проектного швейного изделия	1		1	05.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
49	Проект «Изделие из текстильных материалов»: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1		1	12.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
50	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». Профессии в швейной индустрии:	1		2	12.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	модельер одежды, закройщик, швея и др. Составление буклета					
51	Мобильная робототехника. Транспортные роботы. Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1		1	19.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
52	Простые модели роботов с элементами управления	1			19.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
53	Практическая работа «Конструирование робота. Ознакомление с алгоритмом программирования поворотов робота»	1		1	26.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
54	Роботы на колёсном ходу	1			26.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
55	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом сборки робота и программирования нескольких светодиодов»	1		1	09.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
56	Датчики расстояния, назначение и функции	1			09.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
57	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом программирования работы датчика расстояния»	1		1	16.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
58	Датчики линии, назначение и функции	1			16.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
59	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом программирования работы датчика линии	1		1	23.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
60	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом программирования работы модели транспортного робота»	1		1	23.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1			30.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

62	Практическая работа ««Ознакомление с алгоритмом управления несколькими сервомоторами»»	1		1	30.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
63	Движение модели транспортного робота	1			07.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
64	Практическая работа ««Ознакомление с алгоритмом проведения испытания, анализ разработанных программ»»	1		1	07.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
65	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1		1	14.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
66	Групповой учебный проект по робототехнике. Сборка и программирование модели робота Оформление проектной документации	1		1	14.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
67	Анализ результатов проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1		1	21.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
68	Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. Составление буклета	1			21.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	0	54	68	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1			05.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/a35649aa-0907-4cc8-955f-d48db0e9e7c6
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных	1		1	05.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson

	промыслов (по выбору)»					/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b https://lesson.edu.ru/lesson/4116c5b5-8c13-4d78-807f-8ad31c3a002b/ac8d72a0-8cff-4c7c-b769-776c338793f2
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1			12.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1	12.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж. Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1	19.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
6	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом создания чертежа в САПР»	1		1	19.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
7	Построение геометрических фигур в САПР. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом построения геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1	26.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
8	Построение чертежа детали в САПР.	1			26.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
9	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом выполнения сборочного чертежа»	1		1	03.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
10	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др. Составление буклета	1		1	03.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
11	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1			10.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
12	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1	10.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson

						/4647c797-f20f-4520-a4af-bb868caf6abb
13	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1			17.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
14	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом черчения развертки»	1		1	17.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
15	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1			24.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
16	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом создания объемной модели макета, развертки»	1		1	24.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
17	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1			07.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
18	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом редактирования чертежа модели»	1		1	07.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
19	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и др. Составление буклета	1		1	14.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
20	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета. Критерии оценивания»	1		1	14.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
21	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы. Запуск проекта «Изделие из конструкционных, поделочных (бросовых) материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	21.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
22	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1			21.11.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/5f509cfa-d647-4901-92aa-0bef751366b1
23	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1			28.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных, поделочных (бросовых) материалов»: разработка технологической карты	1		1	28.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
25	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных, поделочных (бросовых) материалов»: сборка конструкции, выполнение отделочных работ	1		1	05.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
26	Проект «Изделие из конструкционных, поделочных (бросовых) материалов»: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1		1	05.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
27	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		1	12.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
28	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др. Составление буклета	1		1	12.12.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/8d7f0d11-0e86-4f1f-9761-b007593c4bcc
29	Основы рационального питания: Рыба, морепродукты в питании человека. Запуск проекта «Технологии обработки пищевых продуктов: «Воскресный обед»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов».	1		1	19.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
30	Практическая работа «Механическая обработка рыбы». Практическая работа «Составление технологических карт проектных блюд из рыбы»	1		2	19.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Практическая работа «Механическая обработка мяса, птицы».	1		1	26.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
32	Практическая работа «Составление технологических карт проектных блюд из мяса,	1		1	26.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	птицы»					
33	Проект «Технологии обработки пищевых продуктов»: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1		1	16.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
34	Защита проекта «Технологии обработки пищевых продуктов». Профессии в индустрии производства, обработки и переработки продуктов питания: повар, технолог общественного питания и др. Составление буклета	1		2	16.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
35	Технологии обработки текстильных материалов. Высокотехнологичные волокна в производстве текстиля.	1			23.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
36	Швейная машина как технологическое оборудование для изготовления швейных изделий. Применение приспособлений малой механизации, при изготовлении швейных изделий	1			23.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
37	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Запуск проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	30.01.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/79ff4a8e-dc16-4c4c-a84a-e418d14ce300
38	Разработка вариантов и выполнение эскизов проектного изделия. Технологическая последовательность изготовления поясного изделия (на примере юбки). Построение чертежа выкройки прямой юбки.	1			30.01.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
39	Практическая работа «Снятие мерок. Построение чертежа прямой юбки»	1		1	06.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
40	Практическая работа «Моделирование прямой юбки»	1		1	06.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
41	Построение чертежа и моделирование клинковой юбки. Практическая работа	1		1	13.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	«Построение чертежа и моделирование клинъевой юбки»					
42	Построение чертежа и моделирование конической юбки. Практическая работа «Построение чертежа и моделирование конической юбки»	1		1	13.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
43	Подготовка выкройки и ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани и раскрой изделия	1			20.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
44	Практическая работа «Подготовка выкройки и ткани к раскрою. Практическая работа «Раскладка выкроек на ткани и раскрой изделия»	1		1	20.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
45	Подготовка деталей кроя к обработке. Примерка изделия. Дефекты посадки. Способы устранения	1			27.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
46	Практическая работа «Примерка изделия» Практическая работа «Выявление и устранение дефектов»	1		1	27.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
47	Соединение деталей юбки и обработка срезов. Практическая работа «Обработка складок, вытачек». Практическая работа «Обработка боковых срезов швейного изделия»	1		2	06.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
48	Практическая работа «Обработка застежки юбки»	1		1	06.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
49	Практическая работа «Обработка пояса». Практическая работа «Обработка верхнего среза юбки притачным поясом»	1		2	13.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
50	Практическая работа «Обработка нижнего среза юбки». Окончательная отделка изделия. Оценка качества швейного изделия	1		1	13.03.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-99c6-2693d128872d
51	Проект «Изделие из текстильных материалов»: анализ результатов проектной работы.	1		1	20.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	Подготовка проекта к защите					
52	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов». Профессии в швейной индустрии: дизайнер одежды, конструктор и др.	1		1	20.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
53	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1			27.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
54	Практическая работа «Ознакомление с использованием операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1	27.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
55	Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Практическая работа «Алгоритм разработки конструкции робота»	1		1	10.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
56	Алгоритмическая структура «Цикл». Алгоритмическая структура «Ветвление»	1			10.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
57	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1		1	17.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
58	Каналы связи. Практическая работа: «Ознакомление с алгоритмом программирования дополнительных механизмов»	1		1	17.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
59	Дистанционное управление	1		1	24.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
60	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом программирования пульта дистанционного управления»	1		1	24.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
61	Взаимодействие нескольких роботов.	1			30.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
62	Практическая работа: «Ознакомление с алгоритмом программирования роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1		1	30.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных	1		1	08.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
64	Проект «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, последовательность сборки	1		1	08.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
65	Проект «Взаимодействие роботов»: программирование	1		1	15.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
66	Проект «Взаимодействие роботов». Оформление проектной документации	1		1	15.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
67	Анализ результатов проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1	22.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др. Защита проекта	1		1	22.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68		55		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1			03.09.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/4077bfbfbd-1ccf-4b1e-a941-15f48894d28f
2	Практическая работа «Анализ производительных сил УрФО»	1		1	10.09.2025	
3	Инновации на производстве. Инновационные предприятия. Практическая работа «Поиск инновационных идей»	1		1	17.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
4	Рынок труда. Трудовые ресурсы.	1		1	24.09.2025	
5	Практическая работа «Анализ рынка труда УрФО»	1		1	01.10.2025	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/16aa381a-b5cd-4d8d-a08a-c6c061bd7913
6	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1		1	08.10.2025	
7	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др. Составление буклета	1		1	15.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
8	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Ознакомление с	1		1	22.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	алгоритмом создания трехмерной модели в САПР»					
9	Построение чертежа в САПР	1			05.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
10	Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом построения чертежа на основе трехмерной модели»	1		1	12.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
11	Прототипирование. Сферы применения	1			19.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
12	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Ознакомление с инструментарием программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1		1	26.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
13	Виды прототипов. Технология 3D-печати.	1			03.12.2025	
14	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	10.12.2025	
15	Классификация 3D-принтеров. Проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: ознакомление с алгоритмом выполнения эскиза проектного изделия	1		1	17.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
16	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: : ознакомление с алгоритмом выполнения проекта	1		1	24.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
17	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: порядок оформления проектной	1			14.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

	документации					
18	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом настройки 3D-принтера и печати прототипа	1		1	21.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
19	Проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: анализ результатов проектной работы . Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1		1	28.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
20	Проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: подготовка проекта к защите	1		1	04.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
21	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Составление буклета Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)).	1		1	11.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
22	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1		1	18.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
23	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1		1	25.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
24	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1			04.03.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/639337ce-23c9-42c8-babe-5a3f0868509a
25	Аэродинамика БЛА	1			11.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

26	Конструкция БЛА	1			18.03.2026	resh.edu.ru myschool.edu.ru
27	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1			25.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
28	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1			08.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
29	Глобальные и локальные системы позиционирования	1			15.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
30	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1			22.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
31	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1			29.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
32	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1		1	06.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике. Алгоритм действий по реализации проекта	1		1	13.05.2026	Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/lesson/ad2c567f-5fc3-4efe-ad2f-2cbcce25bfb1
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др. Составление буклета	1		1	20.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		21		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№	Тема урока	Количество часов	Дата изучения	Электронные цифровые
---	------------	------------------	---------------	----------------------

п/п		Всего	Контрольные работы	Практические работы		образовательные ресурсы
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» по теме: Открытие собственного предприятия (дела)»»»	1		1	05.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		1	12.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
3	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1		1	19.09.2025	
4	Бизнес-план. Этапы разработки бизнес-проекта. Запуск бизнес-проекта. Резюме бизнес-плана (краткая суть проекта). Информация о предприятии. Практическая работа « Составление информации о деятельности предприятия»	1		1	26.09.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
5	Характеристика продукции или услуг. Информация об отрасли. Практическая работа «Описание продукта (услуги. Сбор информации об отрасли: анализ объема и динамики развития рынка, спроса, перспектив их развития»	1		1	03.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
6	Анализ конкурентов. Маркетинг и сбыт. Практическая работа «Анализ фирм - конкурентов и стратегий их развития». Анализ рынка сбыта продукции или услуг»	1		1	10.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
7	Производственная часть бизнес-плана. Организационный план. Практическая работа «Характеристика производственных процессов. Характеристика организационной структуры предприятия»	1		1	17.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

8	Финансовый раздел бизнес-плана. Риски проекта и гарантии для инвестора. Практическая работа «Расчет затрат на подготовку и реализацию проекта. Анализ возможных рисков, связанных с реализацией проекта»	1		1	24.10.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
9	Бизнес-проект: анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1		1	07.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
10	Защита бизнес-проекта. Мир профессий в бизнесе	1		1	14.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
11	Технология создания объемных моделей в САПР. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом выполнения трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1		1	21.11.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
12	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом выполнения чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1		1	28.11.2025	resh.edu.ru lesson.edu.ru
13	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др. Составление буклета	1		1	05.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
14	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование. Области применения трёхмерного сканирования	1			12.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
15	Технологии обратного проектирования. Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1			19.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

16	Моделирование сложных объектов. Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере. Подготовка к печати. Печать 3D-модели.	1			26.12.2025	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
17	Проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: анализ ресурсов, обоснование проекта, разработка проекта	1			09.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
18	Проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта, анализ результатов проектной работы. Подготовка проекта к защите	1			16.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
19	Проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Защита проекта. Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.	1		1	23.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
20	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1		1	30.01.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
21	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем. Системы управления от третьего и первого лица. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом визуального ручного управления БЛА»	1		1	06.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
22	Компьютерное зрение в робототехнических системах.	1			13.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/

23	Управление групповым взаимодействием роботов. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом взаимодействия БЛА»	1		1	20.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
24	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом создания системы умного освещения»	1		1	27.02.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
25	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Ознакомление с алгоритмом создания системы умного полива»	1		1	06.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
26	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Ознакомление с моделью системы безопасности в Умном доме»	1		1	13.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
27	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка проекта	1			20.03.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
28	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: выполнение проекта, подготовка проекта к защите	1			03.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
29	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта . 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		1	10.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
30	Основы выбора профессии. Запуск проекта по планированию траектории профессионального образования. ЛПР «Определение своих интересов и склонностей»	1		1	17.04.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
31	Требования к качествам личности при выборе	1		1	24.04.2026	РЭШ:

	профессии. ЛПР «Сопоставление качеств личности, типа темперамента (по результатам диагностирования) с требованиями профессиональной деятельности привлекательного сегмента (анализ профессиограмм, психограмм избираемой профессиональной направленности)»					https://resh.edu.ru/subject/
32	Построение профессиональной карьеры. Практическая работа «Выбор направления дальнейшего образования»	1		1	08.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
33	Анализ результатов проектной работы по планированию траектории профессионального образования. Подготовка проекта к защите	1			15.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
34	Защита проекта по планированию траектории профессионального образования	1		1	22.05.2026	РЭШ: https://resh.edu.ru/subject/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		25		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология: 5-й класс: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев[идр.].-4-изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023
Технология: 5-й класс: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев[идр.].-4-изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023
Технология: 6-й класс: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев[идр.].-4-изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023
Технология: 7-й класс: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев[идр.].-4-изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023
Технология:8-9-й класс: учебник/Е.С. Глозман, О.А.Кожина, Ю.Л.Хотунцев[идр.].-4-изд., перераб.- Москва: Просвещение, 2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Нормативные документы <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>
2. Поурочное планирование в конструкторе рабочих программ <https://edsoo.ru/konstruktor-rabochih-programm/>
3. Методическое письмо по учебному предмету Труд (технология)

4. Методическая поддержка учителей при введении и реализации обновленных ФГОС. Логвинова О.Н, ФГБНУ «ИСРО»

5. Методические семинары <https://edsoo.ru/metodicheskie-seminary/>

6. План семинаров «Методическая поддержка учителей технологии при введении и реализации обновленных ФГОС НОО и ООО» на 2023-2025 учебный год <https://edsoo.ru/metodicheskie-seminary/ms-tehnologiya-plan/>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК: <https://urok.apkpro.ru/?ysclid=lmjd17xoac9678961>

РЭШ: <https://resh.edu.ru/subject/>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 275152970271060640478711546600923288287568428792

Владелец Тараева Марина Александровна

Действителен с 23.10.2024 по 23.10.2025