МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

МБОУ г. Братска "СОШ № 39 имени П. Н. Самусенко"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Методическим советом	Заместитель директора по УВР	Директор МБОУ "СОШ №39 имени П.Н. Самусенко"
Руководитель МС		
Колосова Ю.В.	Колосова Ю.В.	Митрофанова С.Н.
Протокол №5		Приказ № 138
от «22» мая 2025 г.		от «16» июня 2025 г.

Подписано цифровой подписью: Митрофанова Светлана Николаевна
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, OID.1.2.643.100.4=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 2 Июль 2025 г. 11:12:43

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Технология (труд)»

для обучающихся 8 – 9 классов (девочки)

г. Братск, 2025 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Стратегическим документом, определяющими 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 (нитки, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Вязаные изделия. Мода и стиль.

Современные материалы и приспособления для вязания. Свойства материалов.

Сравнение свойств материалов, выбор наилучшего варианта.

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

Выполнение технологических операций по вязанию проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного вязаного 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.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Вязаные изделия. Мода и стиль.

Современные материалы и приспособления для вязания. Свойства материалов.

Сравнение свойств материалов, выбор наилучшего варианта.

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

Выполнение технологических операций по вязанию проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного вязаного изделия.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

8 класс

Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Виды и технологии художественно-прикладной обработки материалов;

Инструменты, приспособления и технологическое оборудование для обработки материалов.

Способы и технологические приёмы изготовления изделий.

История возникновения разных видов декоративно-прикладного творчества.

Мир профессий.

9 класс

Технологии художественно-прикладной обработки материалов.

Народные промыслы и ремесла. Виды ремесел: кузнечное, гончарное, плотницкое, столярное, портняжное, ткацкое, прядильное, скорняжное, пекарное, сапожное, печное, кожевенное, ювелирное.

Современные материалы и приспособления для ручной обработки материалов. Свойства материалов.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Ручная работа».

Мир профессий. Современное ремесло. Профессия ремесленника.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения **в 6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

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

К концу обучения **в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения **в 9 классе:**

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

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

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения **в 8 классе**:

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения **в 9 классе**:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

знать и называть виды и технологии художественно-прикладной обработки материалов;

называть и классифицировать виды вязаных изделий;

понимать тенденции моды и стиля разных времён;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке пряжи;

выбирать материалы для вязания, учитывая их свойства;

сравнивать свойства материалов;

выбирать наилучший вариант, с учетом модели будущего изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по изготовлению изделий;

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

оценивать качество изготовления проектного вязаного изделия.

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.

знать и называть виды и технологии художественно-прикладной обработки материалов;

называть и классифицировать виды вязаных изделий;

понимать тенденции моды и стиля разных времён;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке пряжи;

выбирать материалы для вязания, учитывая их свойства;

сравнивать свойства материалов;

выбирать наилучший вариант, с учетом модели будущего изделия;

соблюдать последовательность технологических операций по изготовлению изделий;

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

оценивать качество изготовления проектного вязаного изделия.

К концу обучения **в 8 классе:**

знать и называть виды и технологии художественно-прикладной обработки материалов;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование при обработке материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий, учитывая их свойства;

называть и выполнять технологии изготовления изделий;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

знать и называть виды и технологии художественно-прикладной обработки материалов;

знать и называть виды народных промыслов и ремесел;

выбирать материалы для рукоделия, учитывая их свойства;

сравнивать свойства материалов;

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

применять технологии механической обработки материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

соблюдать последовательность технологических операций по изготовлению изделий;

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

оценивать качество изготовления проектного вязаного изделия;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 8 классе:**

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

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный

интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
1.2	Проекты и проектирование	2	1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4		2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		3	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	6		5	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

3.2	Конструкционные материалы и их свойства	1		1	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий	1		1	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	14	1	8	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	6		4	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.8	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	8		7	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.9	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	6		4	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.10	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	2		2	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3.11	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	1	5	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

Итого по разделу		52			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
4.3	Программирование робота Датчики, их функции и принцип работы	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
4.4	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	1		1	https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	45	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2		1	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2		1	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4		4	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2		1	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	6		2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

3.2	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4		2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
3.3	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	16	1	14	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
3.4	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	12	1	9	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
3.5	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы. Мир профессий	4		2	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
3.6	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла	10		7	https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		52			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника Роботы: конструирование и управление	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
4.2	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
4.3	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде Программирование управления одним сервомотором	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
4.4	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	2	44	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
Раздел 1. Производство и технологии						
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4				
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение						
2.1	Конструкторская документация	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	5		5		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6				
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование						
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4		4		
3.3	Основные приемы макетирования Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4		3		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10				
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов						
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2		2		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.5	Анализ и самоанализ результатов проектной деятельности	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	16	1	15		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

4.8	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Народные промыслы и ремёсла	8		7		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4.9	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	12	1	8		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		44				
Раздел 5. Робототехника						
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов.	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	44		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»)

№ 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			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
1.2	Производство и его виды	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	4	1	3	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2		1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2		2	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					

3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
3.2	Прототипирование	2		2	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием с использованием технологического оборудования.	4		4	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
3.4	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	1		1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
3.5	Выполнение и защита проекта.	1	1		
Итого по разделу		10			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
4.2	Подводные робототехнические системы	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
4.3	Беспилотные летательные аппараты	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
4.4	Основы проектной деятельности	1		1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
4.5	Основы проектной деятельности. Защита проекта. Мир профессий	3		2	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
Раздел 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
5.1	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/

2.2	Художественная резьба	4		4	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
5.3	Мир профессий. Профессии, связанные с обработкой материалов	2	1	1	https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		7			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»)

№ 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		2	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предприниимательство	2	1	1	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2		1	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2		2	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии Создание моделей, сложных объектов	6		5	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	5		5	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/

3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту. Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
4.2	Система «Интернет вещей»	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
4.3	Промышленный Интернет вещей	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
4.4	Потребительский Интернет вещей	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		4			
Раздел 5. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
5.1	Технологии художественно-прикладной обработки материалов.	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
5.2	Народные промыслы и ремесла. Виды ремесел	7		5	https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
5.3	Мир профессий. Современное ремесло	2	1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		10			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Технологии вокруг нас	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
3	Проекты и проектирование	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
7	Графические изображения	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

9	Основные элементы графических изображений	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
14	Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1		
15	Производство бумаги, история и современные технологии.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
16	Технология работы с бумагой и картоном	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
17	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги».	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
18	Практическая работа «Выполнение изделия из картона и бумаги»	1		1		

19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
20	Технология обработки древесины ручным инструментом. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
21	Практическая работа «Изделие из древесины». Отделка изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
22	Контроль и оценка качества изделий из древесины Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
23	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
24	Технологии обработки овощей	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
25	Кухонная и столовая посуда. Этикет, правила сервировки стола.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
26	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

27	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
28	Практическая работа «Приготовление блюд из овощей»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Приготовление блюд из круп»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
31	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
32	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
33	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
34	Практическая работа «Приготовление бутербродов и горячих напитков»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

35	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
36	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
37	Текстильные материалы, получение свойства. Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
38	Общие свойства текстильных материалов. Изучение свойств тканей	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
39	Технология выполнения ручных швейных операций. Практическая работа «Выполнение ручных швейных операций»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
40	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
41	Технология выполнения ручных швейных операций. Практическая работа «Выполнение ручных швейных операций»	1		1		
42	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками»	1		1		

43	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Вышивание	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
44	Композиция. Орнамент. Практическая работа «Сочетание цветов в изделиях декоративно-прикладного творчества»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
45	Виды ручных стежков и строчек. Практическая работа «Ручные стежки»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
46	Виды ручных стежков и строчек. Практическая работа «Ручные стежки»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
47	Технология выполнения отделки изделий вышивкой	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
48	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
49	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
50	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
51	Швейная машина, ее устройство.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
52	Виды машинных швов	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

53	Подготовка швейной машины к работе. Правила техники безопасности.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
54	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
55	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
56	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
57	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
58	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
59	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
60	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

61	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
62	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
63	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
64	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
65	Робототехника, сферы применения. Конструирование робототехнической модели.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
66	Механическая передача, её виды. Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
67	Алгоритмы. Роботы как исполнители. Датчики, функции, принцип работы.	1				https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/

68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др. Практическая работа «Сборка модели» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/05 https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	46		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
6	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
7	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
8	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

	построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»					
9	Практическая работа «Построение геометрических фигур»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
13	Одежда. Мода и стиль.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
14	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
15	Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
16	Уход за одеждой	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
17	Производство тканей на основе натуральных волокон растительного происхождения	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

18	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
19	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
20	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
21	Машинные швы. Регуляторы швейной машины.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
22	Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
23	Конструирование одежды	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
24	Практическая работа «Снятие мерок с фигуры человека»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
25	Практическая работа «Построение основы чертежа швейного изделия в М 1:4»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
26	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

27	Практическая работа «Изготовление выкройки швейного изделия на свой размер»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
28	Порядок сборки швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
29	Раскрой швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
30	Обработка отдельных деталей кроя ручными стежками	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
31	Обработка отдельных деталей кроя машинным швом	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
32	Обработка срезов швейного изделия ручными стежками	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
33	Обработка срезов швейного изделия машинным швом	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
34	Соединение деталей швейного изделия с основой ручными стежками	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
35	Соединение деталей швейного изделия с основой машинным швом	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
36	Декоративная отделка швейных изделий	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
37	Оценка качества проектного швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

38	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
39	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
40	Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
41	Пищевые продукты, начинки и оформление изделий из теста.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
42	Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
43	Технология приготовления песочного теста	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
44	Практическая работа «Приготовление изделий из песочного теста»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
45	Технология приготовления бисквитного теста	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
46	Практическая работа «Приготовление изделий из бисквитного теста»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
47	Технология приготовления дрожжевого теста	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
48	Практическая работа «Приготовление изделий из дрожжевого теста»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

49	Профессии кондитер, хлебопек	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
50	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
51	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
52	Технологии обработки тонколистового металла	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
53	Практическая работа «Изделие из тонколистового металла и проволоки»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
54	Контроль и оценка качества изделия из металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
55	Художественная обработка материалов	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
56	Вязание крючком. Инструменты и материалы	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
57	Основные виды петель	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
58	Вязание полотна рядами. Столбик без накида	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

59	Вязание полотна рядами. Столбик с одним накидом	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
60	Вязание полотна рядами. Столбик с двумя накидами	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
61	Творческий проект «Изделия вязаные крючком»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
62	Творческий проект «Изделия вязаные крючком»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
63	Творческий проект «Изделия вязаные крючком»	1		1		
64	Защита проекта «Изделия вязаные крючком»	1	1			
65	Мобильная робототехника. Транспортные роботы Простые модели роботов с элементами управления.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
66	Датчики расстояния, назначение и функции	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
67	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/06 https://resh.edu.ru/

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	3	44	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ 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				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
3	Цифровые технологии на производстве	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
4	Управление производством	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

8	Практическая работа «Создание чертежа»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
9	Построение геометрических фигур	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
10	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
11	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
12	Типы макетов. Объемные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
13	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		
14	Развертка деталей макета. Разработка графической документации.	1		1		
15	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		
16	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
17	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		

18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		
19	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		
20	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.	1	1			https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
21	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
22	Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
23	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
24	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
25	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

26	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: инженер по наноэлектронике и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
27	История поясной одежды	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
28	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
29	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Моделирование поясной и плечевой одежды»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
31	Снятие мерок и построение чертежей швейного изделия в М 1: 4 по типовым и индивидуальным меркам.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
32	Творческий проект «Изготовление швейного изделия». Технология изготовления швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
33	Работа с технологической картой «Изготовление швейного изделия»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
34	Построение чертежа швейного изделия в натуральную величину	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

35	Подготовка ткани и раскладка выкройки швейного изделия на ткани.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
36	Раскрой швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
37	Подготовка деталей кроя к примерке. Примерка.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
38	Изготовление отдельных деталей швейного изделия.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
39	Обработка деталей кроя	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
40	Обработка отдельных частей швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
41	Окончательная отделка швейного изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
42	Оценка и контроль качества выполнения швейного изделия	1	1			https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
43	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
44	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

45	Вязание спицами. Инструменты и материалы.	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
46	Практическая работа «Классический (традиционный) набор петель спицами».	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
47	Лицевые и изнаночные петли. Вязание лицевых и изнаночных петель.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
48	Прибавление петель	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
49	Убавление петель	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
50	Закрывание петель последнего ряда	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
51	Вязание спицами основных узоров	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
52	Практическая работа «Изготовление шарфа (или снуда) в технике вязания спицами»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
53	Физиология питания. Расчёт калорийности блюд	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
54	Блюда национальной кухни. Сервировка стола к обеду	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

55	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
56	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
57	Рыба, морепродукты в питании человека	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
58	Рыбная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
59	Практическая работа «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
60	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
61	Мясная промышленность. Технологии обработки и приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
62	Практическая работа «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
63	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1		1		https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/

64	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
65	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
66	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
67	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
68	Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами	1				https://lesson.edu.ru/20/07 https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	46		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
4	Мир профессий. Профориентационный проект «Мир профессий»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
5	Мир профессий. Профориентационный проект «Мир профессий»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
6	Мир профессий. Профориентационный проект «Мир профессий»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
7	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Мир профессий	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/

8	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
9	Построение чертежа в САПР	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
10	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
11	Прототипирование. Сферы применения	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
12	Технологии создания визуальных моделей	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
13	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
14	Классификация 3D-принтеров. 3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов.	1		1		
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия» (по выбору)». Выполнение эскиза проектного изделия	1		1		
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия» (по выбору)». Выполнение проекта	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип	1		1		

	изделия» (по выбору)». Выполнение изделия					
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия» (по выбору)». Выполнение изделия	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
19	Профессии, связанные с 3-D печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий, оператор 3-D печати, инженер 3-D печати и т.д.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
20	Подготовка к защите, защита проекта	1	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
21	Автоматизация производства	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
22	Подводные робототехнические системы	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
24	Основы проектной деятельности. Глобальные и локальные системы позиционирования. Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/

25	Основы проектной деятельности. Области применения беспилотных авиационных систем.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
26	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
27	Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
28	Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Инструменты и приспособления для механической обработки материалов. Правила техники безопасности	1				https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
29	Художественная резьба. Способы обработки материалов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
30	Художественная резьба. Способы обработки материалов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
31	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
32	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
33	Мир профессий: мастер, резчик, ремесленник, художник народных промыслов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/

34	Мир профессий: мастер, резчик, ремесленник, художник народных промыслов	1	1			https://lesson.edu.ru/20/08 https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия»	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/

7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
8	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
9	Аддитивные технологии	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
11	Создание моделей, сложных объектов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
12	Создание моделей, сложных объектов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
13	Создание моделей, сложных объектов	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
14	Этапы аддитивного производства	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование». Разработка проекта	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/

17	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
18	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
19	Основы проектной деятельности. Защита проекта	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
20	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве	1	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Система управления БЛА	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
22	Система «Интернет вещей»	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
23	Промышленный Интернет вещей	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
24	Потребительский Интернет вещей	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
25	Инструменты и приспособления для механической обработки материалов. Правила техники безопасности	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
26	Способы обработки материалов ручными инструментами	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/

27	Способы обработки материалов электрифицированными инструментами	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
28	Способы обработки материалов. Анализ, выбор наилучшего варианта.	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
29	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
30	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
31	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
32	Практическая работа «Изготовление изделий» (по выбору)	1		1		https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
33	Мир профессий: мастер, резчик, ремесленник, художник народных промыслов	1				https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
34	Мир профессий: мастер, резчик, ремесленник, художник народных промыслов	1	1			https://lesson.edu.ru/20/09 https://resh.edu.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	21		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

• Технология: 5-й класс: учебник / Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология: 6-й класс: учебник, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/06/metodicheskie-rekomendaczii-po-predmetu-trud-tehnologiya.pdf - Методические рекомендации для учителей при реализации учебного предмета «Труд (технология)»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://lesson.edu.ru/ - Библиотека цифрового образовательного контента