

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 291
КРАСНОСЕЛЬСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

<p>РАССМОТРЕНА на методическом объединении учителей предметов художественно-эстетического цикла протокол от <u>28 августа 2024 года № 1</u> Руководитель _____ А.А. Арташина</p>	<p>СОГЛАСОВАНА Заместитель директора по методической работе _____ Ю.В. Барладян</p>
<p>ПРИНЯТА Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 291 Санкт-Петербурга протокол от <u>30 августа 2024 года № 1</u></p>	<p>УТВЕРЖДЕНА приказом ГБОУ СОШ № 291 Санкт-Петербурга <u>30 августа 2024 года № 747-од</u></p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»
ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Стратегическим документом, 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.

Так как в образовательной организации имеются хорошо оснащённые мастерские, оборудованные станками по дерево- и металлообработке, кабинет кулинарии и мастерская, оснащённая швейными машинками, часы данного модуля перераспределены с учётом интересов участников образовательных отношений.

Теоретические сведения каждого тематического блока должны быть изучены всеми обучающимися с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов на базовом уровне.

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.

Количество часов на изучение данного модуля в рамках урочной деятельности в 5-7 классах сокращено до нужных для освоения учащимися необходимых компетенций.

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).

РЕАЛИЗАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа формируется с учетом рабочей программы воспитания ГБОУ СОШ № 291 Санкт-Петербурга. Воспитательная составляющая (компонента) данной программы направлена на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе традиционных российских ценностей (жизни, достоинства, прав и свобод человека, патриотизма, гражданственности, служение Отечеству и ответственности за его судьбу, высоких нравственных идеалов, крепкой семьи, созидательного труда,

приоритета духовного над материальным, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, взаимопомощи и взаимоуважения, исторической памяти и преемственности поколений, единства народов России), а также принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Программа максимально использует воспитательные возможности содержания предмета (курса) посредством подбора соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения.

Выбор методов, методик, технологий осуществляется с учетом воспитательного воздействия на личность в соответствии с целями и задачами воспитания и образования. На уроках предусмотрено:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемого предмета, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- применение интерактивных форм работы – интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
- организация наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально-значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

В рамках реализации программы учитываются мероприятия, включенные в план воспитательной работы школы.

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

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, взаимную оценку.

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;

овладеть 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;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;
характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения в 8 классе:

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

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

К концу обучения в 9 классе:

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;
разрабатывать бизнес-проект;
оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

называть виды и области применения графической информации;
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);

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

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

К концу обучения в 6 классе:

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды конструкторской документации;
называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

К концу обучения в 8 классе:

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения в 9 классе:

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

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

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

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

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения в 8 классе:

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения в 9 классе:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения в 5 классе:

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

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

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

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

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

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

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

- классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
- знать основные законы робототехники;
- называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
- характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
- получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;
- владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на создание робототехнического продукта;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 6 классе:

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

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

К концу обучения в 8 классе:

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

К концу обучения в 9 классе:

- характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;
- характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), 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 (группа 1)

№ 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://resh.edu.ru
1.2	Проекты и проектирование	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение.	2			
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	2		2	https://resh.edu.ru
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	4		2	https://resh.edu.ru https://myschool.edu.ru
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			
3.3	Технологии ручной обработки	6		4	

	древесины. Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины. Мир профессий.				
3.4	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	10		10	
3.5	Технологии обработки текстильных материалов	6			
3.6	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2		2	
3.7	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4		4	
3.8	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	22	1	19	
Итого по разделу		56			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2			https://resh.edu.ru
4.2	Мир профессий в робототехнике.	2			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	43	

5 КЛАСС (группа 2)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	

					ресурсы
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2			https://resh.edu.ru
1.2	Проекты и проектирование	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	2			https://resh.edu.ru
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	2		2	
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2		2	https://resh.edu.ru
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2			
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	20		18	
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	20		20	
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	6	1	4	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	2			
3.7	Технологии обработки текстильных материалов. Швейная	2			

	машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий				
3.8	Технологические операции по пошиву изделия. Мир профессий	2			
Итого по разделу		56			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2			https://resh.edu.ru
4.2	Мир профессий в робототехнике.	2			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	46	

6 КЛАСС (группа 1)

№ 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			https://resh.edu.ru
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения.	2		2	https://resh.edu.ru
2.2	Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы	4			https://resh.edu.ru

	и сплавы. Мир профессий				
3.2	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	10		10	
3.3	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	6		4	
3.4	Современные текстильные материалы, получение и свойства	6		6	
3.5	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	30	1	29	
Итого по разделу		56			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника. Роботы: конструирование и управление	2			https://resh.edu.ru
4.2	Профессии в области робототехники	2			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	51	

6 КЛАСС (группа 2)

№ 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			https://resh.edu.ru
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2			

Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения.	2		2	https://resh.edu.ru
2.2	Компьютерная графика. Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов.	18		16	https://resh.edu.ru
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	4		2	
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	4		2	
3.4	Проектная деятельность	18		16	
3.5	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4		2	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	2			
3.7	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2			
3.8	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2			
Итого по разделу		54			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника.	2			https://resh.edu.ru
4.2	Роботы: конструирование и	2			

	управление				
4.3	Профессии в области робототехники	2			
Итого по разделу		6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	40	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (группа 1)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2		1	https://resh.edu.ru
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		1	
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация.	2			https://resh.edu.ru
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2			https://resh.edu.ru
3.2	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2			https://resh.edu.ru
4.2	Пластмасса и другие современные материалы: свойства,	4			

	получение и использование. Мир профессий.				
4.3	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	10		10	
4.4	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	34	1	33	
4.5	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2			
Итого по разделу		52			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы.	2			https://resh.edu.ru
5.2	Профессии в области робототехники	2			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	45	

7 КЛАСС (группа 2)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2			https://resh.edu.ru
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2			https://resh.edu.ru
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Мир профессий	2		1	
2.3	Общие сведения о сборочных чертежах.	2		2	

	Правила выполнения сборочного чертежа.				
2.4	Спецификация составных частей и материалов. Составление спецификации	2		2	
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D-моделирование. Макетирование	2		1	https://resh.edu.ru
3.2	Основные приемы макетирования.	2		2	
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2		1	
Итого по разделу		8			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	10		8	https://resh.edu.ru
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4		2	
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4		2	
4.4	Проектная деятельность	14		14	
4.5	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4		2	
4.6	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	2			
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	1		

Итого по разделу		40			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2		1	
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2		1	
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	2		1	
5.4	Профессии в области робототехники	2			
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	40	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 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	Управление производством и технологии	2			
Итого по разделу		2			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения чертежей и трехмерных моделей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР.	2			
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	15	1		
2.3	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной	6	1	1	https://edu.ascon.ru/main/library/video/

	модели				
2.4	Мир профессий	1			
Итого по разделу		24			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2			
3.2	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	1			
4.4	Мир профессий, связанных с робототехникой	1			
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 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	Проектирование и проекты	3			
1.2	Основы проектной деятельности	12	2		
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир	1			

	профессий				
1.4	Предпринимательство. Организация собственного производства	1			https://bvbinfo.ru/auth
Итого по разделу		17			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Профессии, связанные с проектированием с использованием САПР	2			https://bvbinfo.ru/auth
Итого по разделу		2			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии	2			https://bvbinfo.ru/auth
3.2	Профессии, связанные с 3D-технологиями	2			https://bvbinfo.ru/auth
Итого по разделу		4			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мир профессий в робототехнике	2			https://bvbinfo.ru/auth
4.2	Современные профессии	4	1		https://bvbinfo.ru/auth
Итого по разделу		6			
Раздел 5. Вариативный модуль «Автоматизированные системы»					
5.1	Современные сферы развития производства и технологий	4			https://bvbinfo.ru/auth
5.2	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1			https://bvbinfo.ru/auth
Итого по разделу		5			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3		

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Технологии вокруг нас	1				https://resh.edu.ru
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1				https://resh.edu.ru
3	Проекты и проектирование	1				https://resh.edu.ru
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1				https://resh.edu.ru
5	Основы графической грамоты.	1				https://resh.edu.ru
6	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1		1		https://resh.edu.ru
7	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1		1		https://resh.edu.ru
8	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1				https://resh.edu.ru
9	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства.	1				https://resh.edu.ru
10	Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1		https://resh.edu.ru

11	Производство бумаги, история и современные технологии.	1				https://resh.edu.ru
12	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1		1		https://resh.edu.ru
13	Виды и свойства конструкционных материалов.	1				https://resh.edu.ru
14	Виды и свойства конструкционных материалов.	1				https://resh.edu.ru
15	Древесина. «Изучение свойств древесины»	1				https://resh.edu.ru
16	Технология обработки древесины ручным инструментом	1		1		https://resh.edu.ru
17	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1		1		https://resh.edu.ru
18	Выполнение проекта «Изделие из древесины»	1		1		https://resh.edu.ru
19	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1		1		https://resh.edu.ru
20	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1				https://resh.edu.ru
21	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей.	1		1		https://resh.edu.ru
22	Групповой проект по теме «Питание и	1		1		https://resh.edu.ru

	здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»					
23	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1		1		https://resh.edu.ru
24	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1		1		https://resh.edu.ru
25	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни.	1		1		https://resh.edu.ru
26	Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1:20»	1		1		https://resh.edu.ru
27	Сервировка стола, правила этикета.	1		1		https://resh.edu.ru
28	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1		1		https://resh.edu.ru
29	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых	1		1		https://resh.edu.ru

	продуктов					
30	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1		1		https://resh.edu.ru
31	Технологии получения и преобразования текстильных материалов.	1				https://resh.edu.ru
32	Технологии получения и преобразования текстильных материалов.	1				https://resh.edu.ru
33	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1				https://resh.edu.ru
34	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1				https://resh.edu.ru
35	Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1				https://resh.edu.ru
36	Практическая работа «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»	1				https://resh.edu.ru
37	Швейная машина, ее устройство.	1		1		https://resh.edu.ru
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины.	1		1		https://resh.edu.ru

	Выполнение прямых строчек»					
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1		https://resh.edu.ru
40	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		1		https://resh.edu.ru
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
42	Чертеж выкроек швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://resh.edu.ru
44	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1				https://resh.edu.ru
45	Технологии выполнения ручных швейных операций.	1		1		https://resh.edu.ru
46	Технологии выполнения ручных швейных операций.	1		1		https://resh.edu.ru
47	Технология выполнения машинных швов.	1		1		https://resh.edu.ru
48	Технология выполнения машинных швов.	1		1		https://resh.edu.ru
49	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1		1		https://resh.edu.ru
50	Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий.	1		1		https://resh.edu.ru
51	Технологии лоскутного шитья. Традиционные узоры в лоскутном шитье.	1		1		https://resh.edu.ru
52	Лоскутное шитьё	1		1		https://resh.edu.ru

	по шаблонам. Изготовление шаблонов. Выкраивание деталей, создание лоскутного верха.					u
53	Лоскутное шитьё по шаблонам. Изготовление шаблонов. Выкраивание деталей, создание лоскутного верха.	1		1		u
54	Лоскутное шитьё по шаблонам. Изготовление шаблонов. Выкраивание деталей, создание лоскутного верха.	1		1		u
55	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		u
56	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		u
57	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1		1		u
58	Выполнение проекта «Изделие из текстильных	1		1		u

	материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия					
59	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1		1		https://resh.edu.ru
60	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
61	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1		1		https://resh.edu.ru
62	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1		1		https://resh.edu.ru
63	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://resh.edu.ru
64	Годовая контрольная работа.	1	1			https://resh.edu.ru
65	Робототехника, сферы применения	1				https://resh.edu.ru
66	Конструирование робототехнической модели	1				https://resh.edu.ru
67	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				https://resh.edu.ru

68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	43		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС (группа 2)

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

	чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»					
8	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1				https://resh.edu.ru
9	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства.	1		1		https://resh.edu.ru
10	Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1		1		https://resh.edu.ru
11	Конструкционные материалы и их свойства	1				https://resh.edu.ru
12	Конструкционные материалы и их свойства	1				https://resh.edu.ru
13	Древесина. Породы древесины. Пиломатериалы	1				https://resh.edu.ru
14	Древесные материалы. Столярный верстак-рабочее место для обработки древесины.	1				https://resh.edu.ru
15	Инструменты и приспособления для ручной обработки древесины	1		1		https://resh.edu.ru
16	Графическое изображение деталей и изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
17	Графическое изображение	1		1		https://resh.edu.ru

	деталей и изделий из древесины					
18	Последовательность изготовления деталей из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
19	Технологические операции. Технологическая карта	1		1		https://resh.edu.ru
20	Разметка заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
21	Разметка заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
22	Пиление заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
23	Пиление заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
24	Выпиливание лобзиком	1		1		https://resh.edu.ru
25	Выпиливание лобзиком	1		1		https://resh.edu.ru
26	Выпиливание лобзиком	1		1		https://resh.edu.ru
27	Выпиливание лобзиком	1		1		https://resh.edu.ru
28	Выпиливание лобзиком	1		1		https://resh.edu.ru
29	Строгание заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
30	Строгание заготовок из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
31	Сверление отверстий в деталях из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
32	Сверление отверстий в деталях из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
33	Инструменты для отделки древесины	1		1		https://resh.edu.ru

34	Инструменты для отделки древесины	1		1		https://resh.edu.ru
35	Приемы работы с отделочными инструментами	1		1		https://resh.edu.ru
36	Приемы работы с отделочными инструментами	1		1		https://resh.edu.ru
37	Зачистка изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
38	Зачистка изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
39	Выжигание изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
40	Выжигание изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
41	Окраска изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
42	Окраска изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
43	Тонирование	1		1		https://resh.edu.ru
44	Тонирование	1		1		https://resh.edu.ru
45	Прозрачное «Лакирование»	1		1		https://resh.edu.ru
46	Прозрачное «Лакирование»	1		1		https://resh.edu.ru
47	Непрозрачное «Лакирование»	1		1		https://resh.edu.ru
48	Непрозрачное «Лакирование»	1		1		https://resh.edu.ru
49	Художественная отделка изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
50	Художественная отделка изделий из древесины	1		1		https://resh.edu.ru
51	Основы геометрической резьбы	1		1		https://resh.edu.ru
52	Основы геометрической резьбы	1		1		https://resh.edu.ru
53	Контроль и оценка качества	1		1		https://resh.edu.ru

54	Контроль и оценка качества	1		1		https://resh.edu.ru
55	Контроль и оценка качества	1		1		https://resh.edu.ru
56	Контроль и оценка качества	1		1		https://resh.edu.ru
57	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1				https://resh.edu.ru
58	Годовая контрольная работа	1	1			https://resh.edu.ru
59	Технология обработки пищевых продуктов. Основы рационального питания.	1				https://resh.edu.ru
60	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1				https://resh.edu.ru
61	Технология обработки текстильных материалов	1				https://resh.edu.ru
62	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	1				https://resh.edu.ru
63	Технологические операции по пошиву	1				https://resh.edu.ru
64	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1				https://resh.edu.ru

65	Робототехника, сферы применения	1				https://resh.edu.ru
66	Конструирование робототехнической модели	1				https://resh.edu.ru
67	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				https://resh.edu.ru
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1				https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	46		

6 КЛАСС (группа 1)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Модели и моделирование.	1				https://resh.edu.ru
2	Инженерные профессии	1				https://resh.edu.ru
3	Машины и механизмы.	1				https://resh.edu.ru
4	Перспективы развития техники и технологий.	1				https://resh.edu.ru
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1		1		https://resh.edu.ru
6	Основные геометрические построения	1				https://resh.edu.ru
7	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		https://resh.edu.ru
8	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1				https://resh.edu.ru
9	Технологии обработки конструкционных материалов.	1				https://resh.edu.ru

10	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов	1				https://resh.edu.ru
11	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1				https://resh.edu.ru
12	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1				https://resh.edu.ru
13	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1		1		https://resh.edu.ru
14	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1		1		https://resh.edu.ru
15	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://resh.edu.ru
16	Технологии приготовления блюд из молока.	1		1		https://resh.edu.ru
17	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»:	1		1		https://resh.edu.ru

18	выполнение проекта, разработка технологических карт Технологии приготовления разных видов теста	1		1		https://resh.edu.ru
19	Технологии приготовления разных видов теста			1		https://resh.edu.ru
20	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1		1		https://resh.edu.ru
21	Профессии кондитер, хлебопек Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://resh.edu.ru
22	Технология обработки текстильных материалов	1		1		https://resh.edu.ru
23	Технология обработки текстильных материалов	1		1		https://resh.edu.ru
24	Технология обработки текстильных материалов	1		1		https://resh.edu.ru
25	Поузловая обработка текстильных изделий.	1		1		https://resh.edu.ru
26	Поузловая обработка текстильных	1		1		https://resh.edu.ru

	изделий.					
27	Мир профессий, связанных с изготовлением швейных изделий	1				https://resh.edu.ru
28	Мир профессий, связанных с изготовлением швейных изделий	1				https://resh.edu.ru
29	Современные текстильные материалы.	1		1		https://resh.edu.ru
30	Сравнение свойств тканей.	1		1		https://resh.edu.ru
31	Производство тканей на основе натуральных волокон растительного животного происхождения	1		1		https://resh.edu.ru
32	Производство тканей на основе натуральных волокон растительного животного происхождения	1		1		https://resh.edu.ru
33	Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1		https://resh.edu.ru
34	Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1		1		https://resh.edu.ru
35	Одежда. Мода и стиль.	1		1		https://resh.edu.ru
36	Профессии, связанные с производством	1		1		https://resh.edu.ru

37	одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др. Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	https://resh.edu.ru
38	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1		1	https://resh.edu.ru
39	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1	https://resh.edu.ru
40	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1		1	https://resh.edu.ru
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1	https://resh.edu.ru
42	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1		1	https://resh.edu.ru
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1	https://resh.edu.ru

44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1		1		https://resh.edu.ru
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: конструирование и моделирование проектного изделия.	1		1		https://resh.edu.ru
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: конструирование и моделирование проектного изделия.	1		1		https://resh.edu.ru
47	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
48	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
49	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
50	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
51	Выполнение проекта «Изделие из	1		1		https://resh.edu.ru

	<p>текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия</p>					
52	<p>Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия</p>	1		1		<p>https://resh.edu.ru</p>
53	<p>Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия</p>	1		1		<p>https://resh.edu.ru</p>
54	<p>Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия</p>	1		1		<p>https://resh.edu.ru</p>
55	<p>Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву</p>	1		1		<p>https://resh.edu.ru</p>

	проектного изделия					
56	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
57	Выполнение ВТО готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
58	Выполнение ВТО готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
59	Декоративная отделка швейных изделий.	1		1		https://resh.edu.ru
60	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1		1		https://resh.edu.ru
61	Оценка качества проектного швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
62	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1				https://resh.edu.ru
63	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		1		https://resh.edu.ru
64	Годовая контрольная работа	1	1			https://resh.edu.ru
65	Мобильная	1				https://resh.edu.ru

66	робототехника. Транспортные роботы Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1				https://resh.edu.ru
67	Функциональное разнообразие роботов	1				https://resh.edu.ru
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1				https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	51		

6 КЛАСС (группа 2)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Модели и моделирование.	1				https://resh.edu.ru
2	Инженерные профессии	1				https://resh.edu.ru
3	Машины и механизмы.	1				https://resh.edu.ru
4	Перспективы развития техники и технологий.	1				https://resh.edu.ru
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1		1		https://resh.edu.ru
6	Основные	1				https://resh.edu.ru

	геометрические построения					u
7	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1		1		u
8	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1				u
9	Технологии обработки конструкционных материалов	1				u
10	Лесная и деревообрабатывающая промышленность. Заготовка древесины. Пороки древесины: природные и технологические.	1				u
11	Соединение брусков. Виды. Последовательность выполнения соединений брусков различными способами. Соединение «вполдерева». Инструменты для выполнения данного вида работ. Правила безопасной работы	1		1		u
12	Практическая работа "Угловое соединение "вполдерева"	1		1		u
13	Соединение брусков.	1		1		u

	Виды. Последовательность выполнения соединений брусков различными способами. Соединение «вполдерева». Инструменты для выполнения данного вида работ. Правила безопасной работы					u
14	Практическая работа "Серединное соединение "вполдерева"	1		1		u
15	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Правила безопасной	1		1		u
16	Практическая работа "Изготовление цилиндрической детали ручным инструментом"	1		1		u
17	Изготовление цилиндрических и конических деталей ручным инструментом. Правила безопасной работы.	1		1		u
18	Практическая работа "Изготовление конической детали ручным инструментом"	1		1		u
19	Технологические машины. Составные части машин. Виды зубчатых передач. Условные графические обозначения на кинематических схемах зубчатых передач.	1		1		u

	<p>Передаточное отношение в зубчатых передачах и его расчет. Назначение и устройство токарного станка. Кинематическая схема токарного станка</p>					
20	<p>Практическая работа "Расчет передаточного отношения в зубчатых и ременных передачах"</p>	1		1		https://resh.edu.ru
21	<p>Виды операций, выполняемые на токарном станке. Правила безопасной работы на станке. Технология точения древесины на токарном станке. Подготовка заготовок к точению. Выбор ручных инструментов, их заточка.</p>	1		1		https://resh.edu.ru
22	<p>Практическая работа "Подготовка заготовки к точению на токарном станке"</p>	1		1		https://resh.edu.ru
23	<p>Приемы работы на токарном станке. Контроль качества выполняемых операций. Устранение выявленных дефектов</p>	1		1		https://resh.edu.ru
24	<p>Практическая работа "Точение на токарном станке"</p>	1		1		https://resh.edu.ru
25	<p>Художественная резьба. Виды орнаментов. Виды резьбы.</p>	1		1		https://resh.edu.ru

	Инструменты для ручной художественной резьбы. Правила безопасной работы.					
26	Практическая работа "Художественная резьба"	1		1		https://resh.edu.ru
27	Технологии обработки тонколистового металла. Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла. Приемы измерения штангенциркулем	1				https://resh.edu.ru
28	Практическая работа «Измерение штангенциркулем»	1		1		https://resh.edu.ru
29	Операции: резание, гибка тонколистового металла. Сортовой прокат. Контроль и оценка качества изделий из металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металла: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1				https://resh.edu.ru
30	Практическая работа «Изготовление изделия из тонколистового металла»	1		1		https://resh.edu.ru
31	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1				https://resh.edu.ru
32	Технологии изготовления изделий из	1		1		https://resh.edu.ru

	тонколистового металла и проволоки					
33	Графическое изображение деталей и изделий из металла и искусственных материалов	1				https://resh.edu.ru
34	Графическое изображение деталей и изделий из металла и искусственных материалов	1		1		https://resh.edu.ru
35	Индивидуальный творческий (учебный) проект: обоснование проекта, анализ ресурсов. Методы поиска информации об изделии и материалах	1				https://resh.edu.ru
36	Практическая работа "Поиск информации об изделии и материалах"	1				https://resh.edu.ru
37	Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление технологической карты	1		1		https://resh.edu.ru
38	Подготовка чертежа или технического рисунка. Составление технологической карты	1		1		https://resh.edu.ru
39	Выполнение проекта по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами	1		1		https://resh.edu.ru
40	Выполнение проекта по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические	1		1		https://resh.edu.ru

	операции					
41	Выполнение проекта по технологической карте: сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции	1		1		https://resh.edu.ru
42	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
43	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
44	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
45	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
46	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
47	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
48	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
49	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
50	Выполнение проекта	1		1		https://resh.edu.ru

	по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия					u
51	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru u
52	Выполнение проекта по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия	1		1		https://resh.edu.ru u
53	Контроль и оценка качества. Защита проекта	1		1		https://resh.edu.ru u
54	Контроль и оценка качества. Защита проекта	1		1		https://resh.edu.ru u
55	Контроль и оценка качества. Защита проекта	1				https://resh.edu.ru u
56	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1				https://resh.edu.ru u
57	Основы рационального питания	1				https://resh.edu.ru u
58	Профессии, связанные с кулинарией и пищевой промышленностью.	1				https://resh.edu.ru u
59	Технология обработки текстильных материалов	1				https://resh.edu.ru u
60	Технология обработки текстильных материалов	1				https://resh.edu.ru u
61	Современные текстильные	1				https://resh.edu.ru u

	материалы. Свойства тканей.					
62	Мир профессий. Профессии, связанные с производством текстиля.	1				https://resh.edu.ru
63	Мобильная робототехника. Классификация роботов.	1				https://resh.edu.ru
64	Транспортные роботы Характеристика транспортного робота.	1				https://resh.edu.ru
65	Простые модели роботов с элементами управления.	1				https://resh.edu.ru
66	Простые модели роботов с элементами управления. Приемы электромонтажа	1				https://resh.edu.ru
67	Годовая контрольная работа	1	1			https://resh.edu.ru
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1				https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	40		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (группа 1)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательны е ресурсы
		Всег о	Контрольны е работы	Практически е работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1				https://resh.edu.ru
2	«Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1		1		https://resh.edu.ru
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				https://resh.edu.ru
4	«Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1		1		https://resh.edu.ru
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				https://resh.edu.ru
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного	1				https://resh.edu.ru

	чертежа»					
7	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1				https://resh.edu.ru
8	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1				https://resh.edu.ru
9	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1				https://resh.edu.ru
10	Типы макетов.	1				https://resh.edu.ru
11	Мир профессий.	1				https://resh.edu.ru
12	Профессии, связанные с 3D печатью	1				https://resh.edu.ru
13	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				https://resh.edu.ru
14	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1				https://resh.edu.ru
15	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1				https://resh.edu.ru
16	Пластмассы.	1				https://resh.edu.ru

	Способы обработки и отделки изделий из пластмассы					
17	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1				https://resh.edu.ru
18	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1				https://resh.edu.ru
19	Понятие о микроорганизмах.	1		1		https://resh.edu.ru
20	Понятие о микроорганизмах.	1		1		https://resh.edu.ru
21	Рыба, морепродукты в питании человека.	1		1		https://resh.edu.ru
22	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа	1		1		https://resh.edu.ru

	«Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»					
23	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		1		https://resh.edu.ru
24	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1		1		https://resh.edu.ru
25	Приготовление блюда из мяса.	1		1		https://resh.edu.ru
26	Приготовление блюда из мяса.	1		1		https://resh.edu.ru
27	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1		1		https://resh.edu.ru
28	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1		1		https://resh.edu.ru
29	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		1		https://resh.edu.ru
30	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1		1		https://resh.edu.ru
31	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного	1		1		https://resh.edu.ru

	восприятия.					
32	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.	1		1		https://resh.edu.ru
33	Снятие мерок для построения чертежа плечевого и поясного швейного изделия.	1		1		https://resh.edu.ru
34	Снятие мерок для построения чертежа плечевого и поясного швейного изделия.	1		1		https://resh.edu.ru
35	Построение чертежа и моделирование плечевого изделия в масштабе 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
36	Построение чертежа и моделирование плечевого изделия в масштабе 1:4			1		https://resh.edu.ru
37	Построение чертежа и моделирование конической юбки в М 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
38	Построение чертежа и моделирование конической юбки в М 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
39	Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки в М 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
40	Построение чертежа и моделирование	1		1		https://resh.edu.ru

	клиньевой юбки в М 1:4					
41	Построение чертежа и моделирование прямой юбки в М 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
42	Построение чертежа и моделирование прямой юбки в М 1:4	1		1		https://resh.edu.ru
43	Чертёж выкроек швейного изделия в М 1:1 (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
44	Чертёж выкроек швейного изделия в М 1:1 (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
45	Подготовка ткани к раскрою	1		1		https://resh.edu.ru
46	Раскладка лекал на ткани, раскрой изделия	1		1		https://resh.edu.ru
47	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
48	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
49	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
50	Выполнение	1		1		https://resh.edu.ru

	технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)					
51	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
52	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
53	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
54	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
55	Выполнение технологических операций по пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1		1		https://resh.edu.ru
56	ВТО готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
57	ВТО готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
58	Оценка качества швейного изделия	1		1		https://resh.edu.ru
59	Оценка качества	1		1		https://resh.edu.ru

	швейного изделия					
60	Подготовка к представлению готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
61	Подготовка к представлению готового изделия	1		1		https://resh.edu.ru
62	Годовая контрольная работа	1	1			https://resh.edu.ru
63	Мир профессий.	1				https://resh.edu.ru
64	Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1				https://resh.edu.ru
65	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://resh.edu.ru
66	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://resh.edu.ru
67	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1				https://resh.edu.ru
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники:	1				https://resh.edu.ru

инженер– робототехник, инженер- электроник, инженер- мехатроник. инженер- электротехник, программист- робототехник и др.					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	45		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС (группа 2)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1				https://resh.edu.ru
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1				https://resh.edu.ru
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1				https://resh.edu.ru
4	Практическая	1		1		https://resh.edu.ru

	работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»					u
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1				u
6	Правила чтения сборочных чертежей.	1				u
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1				u
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1		1		u
9	Построение геометрических фигур в САПР	1		1		u
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1		1		u
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1		1		u
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.	1		1		u
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-	1				u

	моделирование и макетирование					
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1		1		https://resh.edu.ru
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1				https://resh.edu.ru
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1		1		https://resh.edu.ru
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1				https://resh.edu.ru
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1		1		https://resh.edu.ru
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1		1		https://resh.edu.ru
20	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инже	1				https://resh.edu.ru
21	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Инструменты и приспособления для обработки древесины. Устройство инструментов для строгания древесины. Правила настройки	1				https://resh.edu.ru

	рубанков, фуганков и шерхебелей					
22	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования. Практическая работа "Настройка рубанков и шерхебелей."	1		1		https://resh.edu.ru
23	Отклонения и допуски на размеры деталей	1				https://resh.edu.ru
24	Практическая работа "Расчет отклонений и допусков на размеры вала и отверстия (шипа и проушины)"	1		1		https://resh.edu.ru
25	Шиповые столярные соединения. Разметка и изготовление шипов и проушин	1		1		https://resh.edu.ru
26	Практическая работа "Разметка и изготовление шипов и проушин"	1		1		https://resh.edu.ru
27	Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель	1		1		https://resh.edu.ru
28	Практическая работа "Соединение деталей шкантами и шурупами в нагель"	1		1		https://resh.edu.ru
29	Точение конических и фасонных деталей. Точение декоративных	1		1		https://resh.edu.ru

	изделий из древесины					
30	Скобчатая резьба. Приёмы разметки и техника резьбы.	1		1		https://resh.edu.ru
31	Технологическая документация для изготовления изделий на токарном станке	1				https://resh.edu.ru
32	Назначение и устройство токарно-винторезного станка	1				https://resh.edu.ru
33	Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке	1		1		https://resh.edu.ru
34	Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезном станке	1		1		https://resh.edu.ru
35	Пластмасса и другие современные материалы.	1				https://resh.edu.ru
36	Свойства, получение и использование	1				https://resh.edu.ru
37	Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1		1		https://resh.edu.ru
38	Практическая работа "Современные материалы, их применение"	1		1		https://resh.edu.ru
39	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и	1		1		https://resh.edu.ru

	поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов					
40	Конструирование и дизайн-проектирование изделия	1		1		https://resh.edu.ru
41	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1		1		https://resh.edu.ru
42	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1		1		https://resh.edu.ru
43	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://resh.edu.ru
44	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://resh.edu.ru
45	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по	1		1		https://resh.edu.ru

	технологической карте					
46	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://resh.edu.ru
47	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://resh.edu.ru
48	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1		1		https://resh.edu.ru
49	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1		1		https://resh.edu.ru
50	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции	1		1		https://resh.edu.ru
51	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных	1		1		https://resh.edu.ru

	материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ					
52	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ	1		1		https://resh.edu.ru
53	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1		1		https://resh.edu.ru
54	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		1		https://resh.edu.ru
55	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1				https://resh.edu.ru
56	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.	1				https://resh.edu.ru
57	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1				https://resh.edu.ru
58	Мир профессий. Профессии повар, технолог	1				https://resh.edu.ru

	общественного питания, их востребованность на рынке труда					
59	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1				https://resh.edu.ru
60	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.	1				https://resh.edu.ru
61	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1				https://resh.edu.ru
62	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1		1		https://resh.edu.ru
63	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1				https://resh.edu.ru
64	Алгоритмическая структура. Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков	1		1		https://resh.edu.ru
65	Дистанционное управление	1				https://resh.edu.ru
66	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление	1				https://resh.edu.ru

	роботами»					
67	Годовая контрольная работа	1	1			https://resh.edu.ru
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1				https://resh.edu.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	40		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Инновации на производстве	1				
2	Управление производством и технологии	1				
3	Современные компетенции, востребованные в сфере	1				

	компьютерной графики и черчения					
4	Основы черчения. Стандарты. Линии чертежа	1				
5	Форматы. Оформление чертежа	1				
6	Чертежный шрифт	1				
7	Размеры на чертеже. Масштаб	1				
8	Изображение плоских предметов на чертежах	1				
9	Прямоугольные проекции и образование чертежа	1				
10	Построение трёх видов детали по её наглядному изображению	1				
11	Построение чертежа в САПР	1				
12	Построение третьего вида по двум заданным. Нанесение размеров с учётом формы предмета	1				
13	Геометрические построения: деление окружностей, отрезков прямых и углов на равные части	1				
14	Сопряжения. Построение чертежа детали с сопряжением	1				
15	Технический рисунок и	1				

	аксонометрические проекции					
16	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1				
17	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1		1		
18	Эскизы. Выполнение эскизов деталей	1				
19	Сечения. Выполнение чертежа детали с необходимыми сечениями	1				
20	Разрезы. Отличие разреза от сечения	1				
21	Правила выполнения разрезов	1				
22	Соединение вида и разреза	1				
23	Соединение вида и разреза. Местный разрез	1				
24	Выполнение разреза в трехмерной модели	1				
25	Контрольная работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	1			
26	Прототипирование. Сферы применения	1				
27	Технологии создания	1				

	визуальных моделей.					
28	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1				
29	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием	1				https://bvbinfo.ru/auth
30	Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту	1				
31	Подводные робототехнические системы	1				
32	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения	1				
33	Итоговая контрольная работа	1	1			
34	Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1				https://bvbinfo.ru/auth
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основы проектной деятельности. Понятие проекта, проектной деятельности.	1			
2	Структура проекта. Типы проектов.	1			
3	Понятие и особенности информационного проекта.	1			
4	Понятие и особенности практико-ориентированного проекта.	1			
5	Алгоритм выполнения исследовательского проекта.	1			
6	Индивидуальный творческий проект. Определение цели, задач.	1			
7	Этапы создания проекта. Учимся определять проблему.	1			
8	Гипотеза и доказательство.	1			
9	Поиск информации и способы обработки первичной информации.	1			
10	Сотрудничество. Развитие навыков работы в команде.	1			
11	Оформление проектной документации.	1			
12	Подготовка проекта к защите.	1			
13	Самоанализ результатов проектной работы.	1			
14	Защита проекта.	1	1		
15	Оценка качества проектного продукта.	1			

16	Многообразие профессий. Роль профессии в жизни человека.	1			https://bvbinfo.ru/auth
17	Производство и его виды. Биотехнологии и биоэнергетика.	1			https://bvbinfo.ru/auth
18	Сферы агропромышленного производства. Профессии АПК.	1			https://bvbinfo.ru/auth
19	Структура лёгкой и пищевой промышленности. Профессии в лёгкой и пищевой промышленности.	1			https://bvbinfo.ru/auth
20	Торговля как отрасль народного хозяйства. Профессии в сфере торговли и общественного питания.	1			https://bvbinfo.ru/auth
21	Профессии, относящиеся к типу «человек – художественный образ».	1			https://bvbinfo.ru/auth
22	Профессии социальной сферы. Профессиональные качества личности, работающей в социальной сфере.	1			https://bvbinfo.ru/auth
23	Предпринимательство. Организация собственного производства.	1			https://bvbinfo.ru/auth
24	Технологическое предпринимательство.	1			https://bvbinfo.ru/auth
25	Современные профессии.	1	1		
26	Профессии, связанные с 3D-технологиями. Аддитивные технологии.	1			https://bvbinfo.ru/auth
27	Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.	1			https://bvbinfo.ru/auth

28	Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники.	1			https://bvbinfo.ru/auth
29	От робототехники к искусственному интеллекту.	1			https://bvbinfo.ru/auth
30	Моделирование экономической деятельности.	1			https://bvbinfo.ru/auth
31	Бизнес-план, его структура и назначение. Этапы разработки бизнес-проекта.	1			
32	Рынок труда. Функции рынка труда.	1			
33	Профессиональное самоопределение. Профорientационный проект «Мир профессий».	1	1		
34	Подведение итогов.	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Технология. Робототехника. (5-9)/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (эл.версия)
2. Технология. Производство и технологии. (5-9)/ Бешенков С.А. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (эл.версия)
3. Технология. Компьютерная графика, черчение. (8-9)/Уханёва В.А. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023 (эл.версия)
4. Технология. 8-9 класс. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование/ Шутикова М., Неустроев С., Филиппов В., Лабутин В., Гриншкун А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023 (эл.версия)
5. Черчение. 9 класс/ А.Д. Ботвинникова, В.Н. Виноградова, И.С., Просвещение/Дрофа, 2022 г.
6. Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцева Ю.Л., Кудакова Е. Н., издательство «Просвещение», 4 издание, переработанное - Москва «Просвещение», 2023.- 272 с.
7. Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцева Ю.Л., Кудакова Е. Н., издательство «Просвещение», 4 издание, переработанное - Москва «Просвещение», 2023.- 272 с.
8. Технология, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцева Ю.Л., Кудакова Е. Н., издательство «Просвещение», 4 издание, переработанное - Москва «Просвещение», 2023.- 335 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Технология. Робототехника. 7-8 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (эл.версия)
2. Технология. Компьютерная графика, черчение. (8-9)/Уханёва В.А. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (эл.версия)
3. Технология. Производство и технологии. (5-9)/ Бешенков С.А. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение» (эл.версия)
4. Технология.8-9 класс. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование/ Шутикова М., Неустроев С., Филиппов В., Лабутин В., Гриншкун А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023 (эл.версия)
5. Технология: 5-9 классы: Методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е.С. Глозман и др – М.: Просвещение, 2023
6. <http://qr.prosv.ru/cover/c551d1bc-e0d1-4ffe-81e7-858936143355>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Билет в будущее <https://bvbinform.ru/auth>
2. Видеоуроки <https://edu.ascon.ru/main/library/video/>
3. <https://resh.edu.ru>
4. <https://infourk.ru>
5. https://uchebnik.mos.ru/catalogue?class_level_ids=5&subject_program_ids=31937348&page=3
6. [Технология - Сайты учителей \(multiurok.ru\)](https://multiurok.ru)