



**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 31» муниципального образования
городской округ Симферополь Республики Крым**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»
для обучающихся 5-9 классов**

(соответствует ФРП ООО, с изменениями в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2024 №171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования»)

Симферополь, 2025 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

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

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности; формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

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

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

своих профессиональных предпочтений.

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

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

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

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, и предусматривает разные образовательные траектории ее реализации.

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

В 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.

Инвариантные модули программы по учебному предмету «Труд (технология)»:

Модуль «Производство и технологии».

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов».

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного

использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение».

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертежные 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 расчетов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

Модуль «Робототехника».

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идет неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие ее 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 программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях;

с физикой при освоении моделей машины механизмов, модулей «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремесел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении тем в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения труда (технологии), – 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).

2. 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 ремесла. Народные ремесла 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, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другие).

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.

6класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертежных 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.

7класс

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 (далее – САПР).

Чертежи с использованием САПР для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР.

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

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 развертки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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 объемной модели. Инструменты для создания цифровой объемной 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 трехмерной печати. Сырье для трехмерной 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 ее 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 инструменты 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.

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

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

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

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

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 (пресное тесто (для вареников или пельменей), 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 учетом эксплуатации изделия. Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

Чертеж 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.

7класс

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 подделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов. Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда. Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме. Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

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 полета.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета беспилотных летательных аппаратов.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9класс

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.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение содержания программы по учебному предмету «Труд (технология)» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

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) воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и ученых;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой 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 учетом 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 и 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 путем изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными 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 ее решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом 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 ее 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 ее достижения.

Умения принятия себя и других:

признавать свое 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 изучаемым предметом;

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 ремесла 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:

называть основные принципы управления производственным и технологическим процессами;
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;
владеть 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 свое 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, чертеж, схема, карта, пиктограмма и другие);
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
называть и применять чертежные 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 чертежных 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 чертеж;
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 расчеты 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 чертежных 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 чертежных инструментов и приспособлений и (или) в САПР;
создавать 3D-модели в САПР;
оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием 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 развертку 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 гравер 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 трехмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер 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 ее 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, ее свойства, способы ее получения и применения;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учетом 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 учетом ее 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 учетом правил ее безопасной 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 пищевую

ценность молока и молочных продуктов;
определять качество молочных продуктов, знать правила хранения продуктов;
знать и уметь применять 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 учетом их свойств; самостоятельно выполнять чертеж 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 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 пищевую ценность рыбы, морепродуктов; определять качество рыбы; знать пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять их качество;
знать и уметь применять технологии приготовления блюд из рыбы, знать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса; характеризовать конструкционные особенности костюма;
выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств; самостоятельно выполнять чертеж 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;

знать и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;
получить опыт моделирования машины механизмов с помощью робототехнического конструктора;
применять навыки моделирования машины 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:

знать виды транспортных роботов, описывать их назначение; конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
программировать мобильного робота;
управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах; знать 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:

знать виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции; характеризовать беспилотные автоматизированные системы;
знать 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 другие), называть области их применения;
характеризовать принципы работы системы интернет вещей; сферы применения

системы интернет вещей в промышленности и быту;

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники; конструировать и моделировать автоматизированные и робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами; осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 5 КЛАСС

№ п/п	Тема/раздел	Кол-во часов, отводимых на освоение темы		Обязательные виды деятельности						Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала
				Практические работы		Проекты		Контрольные работы			
	Подгруппы	1	2	1	2	1	2	1	2		
Модуль 1. «Производство и технологии»											
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2		1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/main/289227/	День знаний
1.2	Проекты и проектирование	2				1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/main/296613/	Международный день распространения грамотности
	Итого по модулю	4		1		1					
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»											
2.1	Введение в графику и черчение	4		3						https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/	День зарождения российской государственности
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4		2				1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/main/296644/	День специалиста органов воспитательной работы.
	Итого по модулю	8		5				1			

Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»												
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	2	2	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7561/main/256528/	Международный день школьных библиотек	
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	2	1	1					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/	Международный день музыки	
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	2	14							https://resh.edu.ru/subject/lesson/7088/conspect/257055/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/	День народного единства	
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	7							https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/	День сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации	
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	3	3			1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/	День Государственного герба Российской Федерации	
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	10	8	6	6	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/	День математика. Международный день добровольцев День прав человека День Конституции Российской Федерации День спасателя Российской Федерации	
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4	2	4	4					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/75	День российского студенчества Международный день	

									6226/start/289285/	без Интернета
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	2	2	2				https://kopilka.ru/blogs/blog91785/	День российской науки День книгодарения Международный день родного языка
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	8	1		1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/?ysclid=m0sr6yzu3g184501867	Всемирный день поэзии Час Земли Всемирный день театра
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	8	1	1		1	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/?ysclid=m0srbdzajo257669870	Всемирный день здоровья.
	<i>Итого по модулю</i>	42	42	16	16	3	3	1	1	
Модуль 4. «Робототехника»										
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	3		1					https://znanio.ru/media/prezentatsiya-dlya-uroka-tehnologii	Международный День Матери-Земли
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	1							https://infourok.ru/prezentaciya-mehanicheskie-peredachi-klass-2763912.html?ysclid=m0ss1civ9r771001594	День космонавтики
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1							https://infourok.ru/prezentaciya-5-klass-elektronnye-ustrojstva-elektrodvigatel-i-kontroller-7119359.html?ysclid=m0srzxnhhk84827153 https://resh.edu.ru/subject/lesson/7560/conspect/256993/	Праздник весны и труда. День Победы
4.4	Программирование робота	1							https://znanio.ru/media/prezentatsiya	Международный день

						a-k-uroku-programmirovani- rbotov- 2886044?ysclid=m0sry7knt138710 5903	музеев
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2				https://resh.edu.ru/subject/lesson/3316/start/ https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-vidy-datchikov-6505048.html?ysclid=m0srx5bx33777436210	День общественных организаций России
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6		1		https://ppt-online.org/1423456?ysclid=m0sruj7p2j783070147	День славянской письменности и культуры
	<i>Итого по модулю</i>	<i>14</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			
	<i>Общее количество часов по программе</i>	<i>68</i>	<i>22</i>	<i>5</i>	<i>2</i>		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 6 КЛАСС

№ п/п	Тема/раздел	Обязательные виды деятельности								Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала
		Кол-во часов, отводимых на освоение темы		Практические работы		Проекты		Контрольные работы			
		1	2	1	2	1	2	1	2		
Модуль 1. «Производство и технологии»											
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2		1						https://prezentacii.org/prezentacii/prezentacii-po-informatike/68936-model-i-modelirovanie.html?ysclid=m0ssxa187g573604198	День знаний
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	2		1						https://infourok.ru/prezentaciya-mashiny-i-mehanizmy-sostavnye-chasti-mashin-6-klass-5400360.html?ysclid=m0st102pcm415495073	Международный день распространения грамотности
	Итого по модулю	4		2							
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение.»											
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2		1						https://infourok.ru/urok-prezentaciya-po-chercheniyu-na-temu-geometricheskie-postroeniya-545497.htm?ysclid=m0st56i3q312250124	День зарождения российской государственности

2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	3	2					https://multiurok.ru/index.php/files/kompiuternaia-grafika-mir-izobrazhenii.html?ysclid=m0stcu2rq8991383516	День специалиста органов воспитательной работы. Всемирный день туризма.
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	3	1			1		https://infourok.ru/sozдание-pechatnoj-produkcii-v-graficheskom-redaktore-6-klass-7256254.html?ysclid=m0stdy2dm6272081588	Международный день музыки
<i>Итого по модулю</i>		8	4			1			
Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»									
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	8	1	2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/ https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-metally-i-splavy-6-klass-6484363.html?ysclid=m0stf6ebv294349215	Международный день музыки. Международный день социального педагога.
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	2	12		4			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/ https://multiurok.ru/index.php/files/tiekhnologhiia-obrabotki-tonkolistovogho-mietalla.html	Международный день школьных библиотек
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	4	7		2			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7089/conspect/258024/	День народного единства

3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	2			1	1			https://ppt-online.org/750115?ysclid=m0stmjc0d7145692376	День математика.
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	1 0	8	3	2	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/7096/start/257556/	Международный день добровольцев День прав человека
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4	3	3	2					https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/conspect/257150/	День российского студенчества Международный день без Интернета
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	2	3	2					https://uchitelya.com/tehnologiya/65501-prezentaciya-vidy-i-svoystva-tekstilnyh-materialov-iz-himicheskikh-volon-6-klass.html	День российской науки Международный день родного языка
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	15	1	5	1	1	1	1	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-6-klass-shvejnye-mashinnye-raboty-raskroj-proektnogo-izdeliya-7030161.html?ysclid=m0sttgjwq354999878	Всемирный день театра Всемирный день здоровья.
Итого по модулю		43	43	15	15	3	3	1	1		
Модуль 4. «Робототехника»											
4.1	Мобильная робототехника	2		1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=m0stuwngl8172815817	Международный День Матери-Земли
4.2	Роботы: конструирование и управление	2								https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/?ysclid=m0su2d0sbo45862027	День космонавтики
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2								https://showslide.ru/datchikiv-robototekhnikeurok-tekhnologiii6-	Праздник весны и труда.

						klass-790301?ysclid=m0su3aheyg270351766	День Победы
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	1				https://infourok.ru/upravlenie-dvizhushejsya-modelyu-robota-v-kompyuterno-upravlyaemoj-srede-7229548.html?ysclid=m0su450syt349735977	Международный день музеев
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2				https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-servomotor-naznachenie-i-primenenie-6-klass-7148603.html?ysclid=m0su52w44z703990748	День общественных организаций России
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4		1		https://ppt-online.org/1423456?ysclid=m0suiranzk126097312	День славянской письменности и культуры
	<i>Итого по модулю</i>	<i>13</i>	<i>1</i>	<i>1</i>			
	<i>Общее количество часов по программе</i>	<i>68</i>	<i>22</i>	<i>4</i>	<i>2</i>		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 7 КЛАСС

№ п/п	Тема/раздел	Обязательные виды деятельности								Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала
		Кол-во часов, отводимых на освоение темы		Практические работы		Проекты		Контрольные работы			
		1	2	1	2	1	2	1	2		
Модуль 1. «Производство и технологии»											
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2		1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/3319/main/	Международный день распространения грамотности
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2		1						https://infourok.ru/prezentaciya-cifrovye-tehnologii-na-proizvodstve-upravlenie-proizvodstvom-	День зарождения российской государственности
	Итого по модулю	4		2							
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение.»											
2.1	Конструкторская документация	2		1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/?y&ysclid=m0suog3pxs18390429	День специалиста органов воспитательной работы. Всемирный день туризма
2.2	Системы автоматизированного	6		3							

	проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий					online.org/1473243?ysclid=m0suqemi13288496538	день музыки.
	<i>Итого по модулю</i>	8	4				
Модуль 3. «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»							
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	1			https://znanio.ru/media/prezentatsiya-po-tehnologii-7-klass-maketirvanie-tipy-maketov-2887713?ysclid=m0sv4rk8hf167138193	День защиты животных. Международный день школьных библиотек
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	2			https://grigjuli5.blogspot.com/2022/09/7-3-6.html	День народного единства
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	2		1	https://multiurok.ru/files/tekhnologiia-7-klass-tema-redaktirovanie-modeli-vy.html?ysclid=m0tkkb90dw400442636	День сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации
	<i>Итого по модулю</i>	10	5		1		
Модуль 4. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»							
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2	6		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3297/start/	День Государственного герба Российской Федерации.
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	2	10		3	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3413/start/?ysclid=m0tksneauc510258163	День математика. Международный день добровольцев
4.3	Пластмасса и другие	1	3		1	https://ppt-	День прав человека

	современные материалы: свойства, получение и использование									online.org/291910?ysclid=m0tkwsczrb976300005	День Конституции Российской Федерации
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	3	2			1	1			https://ppt-online.org/954636?ysclid=m0tkyz42xf582545104	День спасателя Российской Федерации
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	8	4	5	3	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/1494/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3295/start/	День российского студенчества Международный день без Интернета
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	13	4	4	1					https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2021/09/20/konstruirovanie-poyasnoy-odezhdy	День российской науки Международный день родного языка
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	2					1	1	https://multiurok.ru/files/prieziatsii-a-k-uroku-profiessii-shvieinogho-pro.html?ysclid=m0sv24ht5r704288623	Всемирный день поэзии Час Земли Всемирный день театра Всемирный день здоровья.
Итого по модулю		31	31	9	9	2	2	1	1		
Модуль 5. «Робототехника»											
5.1	Промышленные и бытовые роботы	3		1						https://gym7-st.ru/?page_id=2056	Международный День Матери-Земли
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	3		1						https://help.trikset.com/studio/programming-visual/blocks	День космонавтики Праздник весны и труда.

5.3	Программирование управления роботизированными моделями	3				https://help.trikset.com/studio/programming-visual/blocks	День Победы Международный день музеев
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6		1		https://gym7-st.ru/wp-content/uploads/2024/07/%D0%	День общественных организаций России. День славянской письменности и культуры
	<i>Итого по модулю</i>	15	2	1			
	<i>Общее количество часов по программе</i>	68	22	3	2		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 8 КЛАСС

№ п/п	Тема/раздел	Кол-во часов, отводимых на освоение темы	Обязательные виды деятельности			Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала
			Практические работы	Проекты	Контрольные работы		
Модуль 1. «Производство и технологии»							
1.1	Управление в экономике и производстве.	1				https://uchebnik.mos.ru/material/lesson_template-2926805?menuReferrer=catalogue	Международный день распространения грамотности
1.2	Инновации на производстве	1				https://uchebnik.mos.ru/material/lesson_template-2926805?menuReferrer=catalogue	День зарождения российской государственности
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2		1		https://uchebnik.mos.ru/material/lesson_template-2926805?menuReferrer=catalogue	День специалиста органов воспитательной работы.
	Итого по модулю	4		1			
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение.»							
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	1			https://ppt-online.org/802686?ysclid=m0tlbaahtw834984823	Международный день музыки
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной	2	1		1	https://ppt-online.org/802686?ysclid=m0tleg5j	Международный день школьных библиотек

	модели					fx637479223	
	<i>Итого по модулю</i>	4	2		1		
Модуль 3. «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»							
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	1			https://promzyfra.ru/articles/3d-modelirovanie-i-prototipirovanie-chto-eto-takoe/?ysclid=m0tlmssv6g307609784	День народного единства День сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации
3.2	Прототипирование	2				https://ppt-online.org/1276044?ysclid=m0tlonwv701828390	День Государственного герба Российской Федерации. День математика.
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2				https://pptcloud.ru/raznoe/trehmernoe-prototipirovanie?ysclid=m0tlwb43e0714887496	Международный день добровольцев День прав человека
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2				https://habr.com/ru/articles/159931/	День Конституции Российской Федерации
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4		1		https://gym7-st.ru/wp-content/uploads/2024/07/%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%BD-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0.pdf	День российского студенчества Международный день без Интернета
	<i>Итого по модулю</i>	12	1	1			
Модуль 4. «Робототехника»							
4.1	Автоматизация производства	1	1			https://gym7-st.ru/wp-content/uploads/2024/07/%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B	День российской науки День книгодарения Международный день родного языка.

4.2	Подводные робототехнические системы	1	1			https://infourok.ru/prezentaciya-podvodnye-robototekhnicheskie-	Всемирный день поэзии Час Земли
4.3	Беспилотные летательные аппараты	8	1			https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-temu-bespilotnye-letatelnye-apparaty-8klass-6894937.html?ysclid=m0tlie71dm198792170	Международный День Матери-Земли
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1				https://ppt-online.org/1530220?ysclid=m0tlkmkrgc947522700	День космонавтики Праздник весны и труда.
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1				https://ppt-online.org/1530220?ysclid=m0tlkmkrgc947522700	День Победы Международный день музеев
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	2		1	1	https://ppt-online.org/1530220?ysclid=m0tlkmkrgc947522700	День общественных организаций России. День славянской письменности и культуры
	<i>Итого по модулю</i>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>		
	<i>Общее количество часов по программе</i>	<i>34</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>2</i>		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» 9 КЛАСС

№ п/п	Тема/раздел	Кол-во часов, отводимых на освоение темы	Обязательные виды деятельности			Электронные учебно-методические материалы	Форма реализации воспитательного потенциала
			Практические работы	Проекты	Контрольные работы		
Модуль 1. «Производство и технологии»							
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	2			https://ppt-online.org/1395932?ysclid=m0tpvhutxd891506907	День знаний Международный день распространения грамотности
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	2			https://ppt-online.org/728103?ysclid=m0tpwaypq035885010	День зарождения русской государственности
	Итого по модулю	4	4				
Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение.»							
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	1			https://infourok.ru/tehnologiya-sozdaniya-obemnyh-modelej-v-sapr-9-klass-7019393.html?ysclid=m0tpz2qopu1345929	Международный день музыки

						49	
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	1		1	https://ppt-online.org/454892?ysclid=m0tpzz0hf803372012	Международный день социального педагога.
	<i>Итого по модулю</i>	4	2		1		
Модуль 3. «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»							
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7				https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/presentation/35290.html?ysclid=m0tq26wh3v773434748	День народного единства День Государственного герба Российской Федерации
3.2	Основы проектной деятельности	4		1		https://ppt-online.org/1290583?ysclid=m0tq3xusgn943596020	День Конституции Российской Федерации
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1			1	https://ppt-online.org/1316467?ysclid=m0tq4u7sqj64189	Международный день без Интернета
	<i>Итого по модулю</i>	12		1	1		
Модуль 4. «Робототехника»							
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	1			https://ppt-online.org/740341?ysclid=m0tq6tne7m173338407	День российской науки День книгодарения

4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	2			https://ppt-online.org/1128060?ysclid=m0tq7kt9mi837943011	Всемирный день поэзии Час Земли Всемирный день театра
4.3	Система «Интренет вещей»	1	1			https://studio-servis.ru/internet-i-seti/internet-vesej-istoria-vozniknovenia-i-razvitia-tehnologii-i-prakticeskoe-primenenie.html	Всемирный день здоровья.
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	1			https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-9-klass-promyshlennyj-internet	Международный День Матери-Земли
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	1			https://ppt-online.org/1292551?ysclid=m0tqb3u1ym580020572	День космонавтики
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3		1		https://ppt-online.org/900185?ysclid=m0tqc1m4c8195627510	Праздник весны и труда. День Победы Международный день музеев
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1				https://ppt-online.org/1423456?ysclid=m0tqd5819t911989722	День общественных организаций России.
	<i>Итого по модулю</i>	14	6	1			
	<i>Общее количество часов по программе</i>	34	12	2	2		

5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ урока	Тема урока
Урок 1	Технологии вокруг нас. Техника безопасности.
Урок 2	Технологический процесс. <i>Практическая работа</i> «Анализ технологических операций»
Урок 3	Проекты и проектирование.
Урок 4	<i>Мини-проект</i> «Разработка паспорта учебного проекта»
Урок 5	Основы графической грамоты. <i>Практическая работа</i> «Чтение графических изображений»
Урок 6	<i>Практическая работа</i> «Выполнение развёртки футляра»
Урок 7	Графические изображения
Урок 8	<i>Практическая работа</i> «Выполнение эскиза изделия»
Урок 9	Основные элементы графических изображений. <i>Практическая работа</i> «Выполнение чертёжного шрифта»
Урок 10	Правила построения чертежей. <i>Практическая работа</i> «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»
Урок 11	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)
Урок 12	<i>Контрольная работа №1</i> по модулям: «Производство и технологии», «Компьютерная графика. Черчение».
Урок 13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. <i>Практическая работа</i> «Изучение свойств бумаги»
Урок 14	Производство бумаги, история и современные технологии. <i>Практическая работа</i> «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»
Урок 15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. <i>Практическая работа</i> «Изучение свойств древесины»
Урок 16	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов
Урок 17	Технологии обработки древесины ручным инструментом. <i>Выполнение проекта</i> «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами
Урок 18	Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента. <i>Выполнение проекта</i> «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента.
Урок 19	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины. <i>Выполнение проекта</i> «Изделие из древесины». Отделка изделия
Урок 20	Контроль и оценка качества изделий из древесины. <i>Подготовка проекта</i> «Изделие из древесины» к защите
Урок 21	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.
Урок 22	Защита и оценка качества <i>проекта</i> «Изделие из древесины»
Урок 23	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей. <i>Практическая работа</i> «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»
Урок 24	<i>Практическая работа</i> «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»

Урок 25	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. <i>Практическая работа</i> «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»
Урок 26	<i>Практическая работа</i> «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»
Урок 27	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. <i>Лабораторно-практическая работа</i> «Определение доброкачественности яиц»
Урок 28	<i>Групповой проект</i> по теме «Питание и здоровье человека»: выполнение проекта
Урок 29	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. <i>Практическая работа</i> «Чертёж кухни в масштабе 1:20»
Урок 30	Сервировка стола, правила этикета. <i>Групповой проект</i> по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите
Урок 31	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов
Урок 32	Защита <i>группового проекта</i> «Питание и здоровье человека»
Урок 33	Текстильные материалы, получение свойства. <i>Практическая работа</i> «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»
Урок 34	<i>Практическая работа</i> «Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон»
Урок 35	Общие свойства текстильных материалов. <i>Практическая работа</i> «Изучение свойств тканей»
Урок 36	<i>Практическая работа</i> «Изучение свойств тканей»
Урок 37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов. <i>Практическая работа</i> «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»
Урок 38	<i>Практическая работа</i> «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»
Урок 39	Конструирование и изготовление швейных изделий
Урок 40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов.
Урок 41	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов».
Урок 42	Чертеж выкроек проектного швейного изделия
Урок 43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек.
Урок 44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: раскрой изделия.
Урок 45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение проекта по технологической карте
Урок 46	Ручные и машинные швы. <i>Практическая работа</i> «Ручные и машинные швы»
Урок 47	Швейные машинные работы
Урок 48	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия

Урок 49	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия
Урок 50	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия.
Урок 51	<i>Подготовка проекта</i> «Изделие из текстильных материалов» к защите
Урок 52	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.
Урок 53	<i>Защита проекта</i> «Изделие из текстильных материалов»
Урок 54	<i>Контрольная работа № 2</i> по модулю «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»
Урок 55	Робототехника, сферы применения
Урок 56	<i>Практическая работа</i> «Мой робот-помощник»
Урок 57	Конструирование робототехнической модели.
Урок 58	Механическая передача, ее виды.
Урок 59	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер
Урок 60	Алгоритмы. Роботы как исполнители
Урок 61	Датчики, функции, принцип работы
Урок 62	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия.
Урок 63	<i>Групповой творческий (учебный) проект</i> по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта
Урок 64	Определение этапов <i>группового проекта</i> по робототехнике. Сборка модели
Урок 65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота
Урок 66	Испытание модели робота. <i>Подготовка проекта</i> к защите
Урок 67	<i>Защита проекта</i> по робототехнике
Урок 68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.

6 КЛАСС

№ урока	Тема урока
Урок 1	Модели и моделирование. Инженерные профессии. Техника безопасности.
Урок 2	<i>Практическая работа</i> «Выполнение эскиза модели технического устройства»
Урок 3	Машины и механизмы. Кинематические схемы.
Урок 4	<i>Практическая работа</i> «Чтение кинематических схем машин и механизмов»
Урок 5	Чертеж. Геометрическое черчение.
Урок 6	<i>Практическая работа</i> «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»
Урок 7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений
Урок 8	<i>Практическая работа</i> «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»
Урок 9	Создание изображений в графическом редакторе. <i>Практическая работа</i> «Построение фигур в графическом редакторе»
Урок 10	Печатная продукция как результат компьютерной графики. <i>Практическая работа</i> «Создание печатной продукции в графическом редакторе»
Урок 11	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.
Урок 12	<i>Контрольная работа № 1</i> по модулям: «Производство и технологии», «Компьютерная графика. Черчение» .
Урок 13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов
Урок 14	<i>Практическая работа</i> «Свойства металлов и сплавов»
Урок 15	Технологии обработки тонколистового металла
Урок 16	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Изделие из металла»: обоснование проекта, анализ ресурсов
Урок 17	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки
Урок 18	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из металла» по технологической карте: выполнение технологических операций ручными инструментами
Урок 19	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление. Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки
Урок 20	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из металла» по технологической карте: изготовление и сборка проектного изделия, сверление, пробивание отверстий и другие технологические операции.
Урок 21	Контроль и оценка качества изделия из металла. Оценка качества проектного изделия из металла. <i>Защита проекта</i> «Изделие из металла»
Урок 22	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.
Урок 23	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты

Урок 24	<i>Групповой проект</i> по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов
Урок 25	Технологии приготовления блюд из молока. <i>Лабораторно-практическая работа</i> «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»
Урок 26	<i>Лабораторно-практическая работа</i> «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»
Урок 27	Технологии приготовления разных видов теста.
Урок 28	<i>Практическая работа</i> «Составление технологической карты блюда для проекта
Урок 29	<i>Групповой проект</i> по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».
Урок 30	<i>Групповой проект</i> по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».
Урок 31	Профессии, связанные с пищевым производством: кондитер, хлебопек
Урок 32	<i>Защита проекта</i> по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»
Урок 33	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.
Урок 34	<i>Практическая работа</i> «Определение стиля в одежде»
Урок 35	Уход за одеждой. <i>Практическая работа</i> «Уход за одеждой»
Урок 36	<i>Практическая работа</i> «Уход за одеждой»
Урок 37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. <i>Практическая работа</i> «Составление характеристик современных текстильных материалов»
Урок 38	<i>Практическая работа</i> «Составление характеристик современных текстильных материалов»
Урок 39	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации.
Урок 40	<i>Практическая работа</i> «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»
Урок 41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. <i>Практическая работа</i> «Выполнение образцов двойных швов»
Урок 42	<i>Практическая работа</i> «Выполнение образцов двойных швов»
Урок 43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов.
Урок 44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов.
Урок 45	<i>Практическая работа</i> «Чертеж выкройки проектного швейного изделия»
Урок 46	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия. <i>Выполнение проекта</i> «Изделие из текстильных материалов».
Урок 47	<i>Практическая работа</i> «Раскрой проектного изделия»
Урок 48	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия
Урок 49	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия
Урок 50	Декоративная отделка швейных изделий
Урок 51	<i>Практическая работа</i> «Декоративная отделка швейных изделий»
Урок 52	<i>Выполнение проекта</i> «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия

Урок 53	Оценка качества проектного швейного изделия
Урок 54	<i>Защита проекта</i> «Изделие из текстильных материалов»
Урок 55	<i>Контрольная работа № 2</i> по модулю «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»
Урок 56	Мобильная робототехника. Транспортные роботы
Урок 57	<i>Практическая работа</i> «Характеристика транспортного робота»
Урок 58	Простые модели роботов с элементами управления
Урок 59	Роботы на колёсном ходу
Урок 60	Датчики расстояния, назначение и функции.
Урок 61	Датчики линии, назначение и функции.
Урок 62	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде.
Урок 63	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов
Урок 64	Движение модели транспортного робота
Урок 65	<i>Групповой учебный проект</i> по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели
Урок 66	<i>Групповой учебный проект</i> по робототехнике. Сборка и программирование модели робота
Урок 67	<i>Подготовка проекта</i> к защите. Испытание модели робота
Урок 68	<i>Защита проекта</i> по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.

7 КЛАСС

№ урока	Тема урока
Урок 1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном. Техника безопасности.
Урок 2	<i>Практическая работа</i> «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»
Урок 3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством
Урок 4	<i>Практическая работа</i> «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»
Урок 5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж.
Урок 6	Правила чтения сборочных чертежей. <i>Практическая работа</i> «Чтение сборочного чертежа»
Урок 7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)
Урок 8	<i>Практическая работа</i> «Создание чертежа в САПР»
Урок 9	Построение геометрических фигур в САПР
Урок 10	<i>Практическая работа</i> «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»
Урок 11	Построение чертежа детали в САПР. <i>Практическая работа</i> «Выполнение сборочного чертежа»
Урок 12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.
Урок 13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование.
Урок 14	Типы макетов. <i>Практическая работа</i> «Выполнение эскиза макета (по выбору)»
Урок 15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации
Урок 16	<i>Практическая работа</i> «Черчение развертки»
Урок 17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей
Урок 18	<i>Практическая работа</i> «Создание объемной модели макета, развертки»
Урок 19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы. <i>Практическая работа</i> «Редактирование чертежа модели»
Урок 20	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и др.
Урок 21	Оценка качества макета. <i>Практическая работа</i> «Сборка деталей макета».
Урок 22	<i>Контрольная работа № 1</i> по модулям: «Производство и технологии», «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».
Урок 23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования
Урок 24	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка технологической карты
Урок 25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы.

Урок 26	<i>Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции</i>
Урок 27	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы. <i>Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ.</i>
Урок 28	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия. Подготовка проекта к защите.
Урок 29	<i>Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»</i>
Урок 30	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.
Урок 31	Рыба, морепродукты в питании человека. <i>Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»</i>
Урок 32	<i>Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»</i>
Урок 33	Мясо животных, мясо птицы в питании человека
Урок 34	<i>Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»</i>
Урок 35	Блюда национальной кухни из мяса, рыбы. <i>Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»</i>
Урок 36	<i>Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»</i>
Урок 37	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда
Урок 38	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»
Урок 39	Конструирование одежды.
Урок 40	<i>Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»</i>
Урок 41	Плечевая и поясная одежда
Урок 42	<i>Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»</i>
Урок 43	Чертёж выкроек швейного изделия
Урок 44	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
Урок 45	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
Урок 46	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
Урок 47	<i>Практическая работа «Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)»</i>
Урок 48	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
Урок 49	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)
Урок 50	<i>Практическая работа «Выполнение технологических операций по пошиву изделия»</i>

Урок 51	Оценка качества швейного изделия
Урок 52	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.
Урок 53	<i>Контрольная работа № 2</i> по модулю «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»
Урок 54	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование
Урок 55	Конструирование моделей роботов. Управление роботами
Урок 56	<i>Практическая работа</i> «Разработка конструкции робота»
Урок 57	Алгоритмическая структура «Цикл»
Урок 58	<i>Практическая работа</i> «Составление цепочки команд»
Урок 59	Алгоритмическая структура «Ветвление»
Урок 60	Каналы связи
Урок 61	Дистанционное управление
Урок 62	Взаимодействие нескольких роботов
Урок 63	<i>Групповой робототехнический проект</i> с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов
Урок 64	<i>Выполнение учебного проекта</i> «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка
Урок 65	<i>Выполнение учебного проекта</i> «Взаимодействие роботов»: программирование
Урок 66	<i>Выполнение учебного проекта</i> «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта
Урок 67	<i>Защита учебного проекта</i> «Взаимодействие роботов»
Урок 68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и др.

8 КЛАСС

№ урока	Тема урока
Урок 1	Управление в экономике и производстве.
Урок 2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия.
Урок 3	Рынок труда. Трудовые ресурсы.
Урок 4	Мир профессий. <i>Профориентационный групповой проект</i> «Мир профессий»
Урок 5	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.
Урок 6	Модели и моделирование в САПР. <i>Практическая работа</i> «Создание трехмерной модели в САПР»
Урок 7	Построение чертежа в САПР. <i>Практическая работа</i> «Построение чертежа на основе трехмерной модели»
Урок 8	<i>Контрольная работа № 1</i> по модулям: «Производство и технологии», «Компьютерная графика. Черчение».
Урок 9	Прототипирование. Сферы применения.
Урок 10	Технологии создания визуальных моделей. <i>Практическая работа</i> «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»
Урок 11	Виды прототипов. Технология 3D-печати
Урок 12	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов.
Урок 13	Классификация 3D-принтеров. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия
Урок 14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта
Урок 15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера
Урок 16	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта
Урок 17	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: подготовка к защите
Урок 18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей
Урок 19	<i>Подготовка проекта</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите
Урок 20	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. <i>Защита проекта</i> «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»
Урок 21	Автоматизация производства. <i>Практическая работа</i> «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»
Урок 22	Подводные робототехнические системы. <i>Практическая работа</i> «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»

Урок 23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения
Урок 24	Аэродинамика беспилотных летательных аппаратов
Урок 25	Конструкция беспилотных летательных аппаратов
Урок 26	Электронные компоненты и системы управления беспилотных летательных аппаратов
Урок 27	Конструирование мультикоптерных аппаратов
Урок 28	Глобальные и локальные системы позиционирования
Урок 29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном. Практика ручного управления беспилотным воздушным судном
Урок 30	Области применения беспилотных авиационных систем. <i>Практическая работа</i> «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»
Урок 31	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике
Урок 32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта
Урок 33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.
Урок 34	<i>Контрольная работа № 2</i> по модулям: «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Робототехника».

9 КЛАСС

№ урока	Тема урока
Урок 1	Предприниматель и предпринимательство. <i>Практическая работа</i> «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)». Техника безопасности.
Урок 2	Предпринимательская деятельность. <i>Практическая работа</i> «Анализ предпринимательской среды»
Урок 3	Бизнес-планирование. <i>Практическая работа</i> «Разработка бизнес-плана»
Урок 4	Технологическое предпринимательство. <i>Практическая работа</i> «Идеи для технологического предпринимательства»
Урок 5	Технология создания объемных моделей в САПР. <i>Практическая работа</i> «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»
Урок 6	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. <i>Практическая работа</i> «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»
Урок 7	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор, урбанист, UX-дизайнер и др.
Урок 8	<i>Контрольная работа №1</i> по модулям: «Производство и технологии», «Компьютерная графика. Черчение».
Урок 9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование
Урок 10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования
Урок 11	Технологии обратного проектирования
Урок 12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования
Урок 13	Моделирование сложных объектов
Урок 14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере
Урок 15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели
Урок 16	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта, выполнение проекта
Урок 17	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите
Урок 18	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект</i> по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта
Урок 19	Профессии, связанные с 3D-технологиями в современном производстве: их востребованность на рынке труда: 3D-дизайнер оператор (инженер) строительного 3D-принтера, 3D-кондитер, 3D-повар и др.
Урок 20	<i>Контрольная работа №2</i> по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»
Урок 21	От робототехники к искусственному интеллекту. <i>Практическая работа</i> . «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»
Урок 22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем

Урок 23	Системы управления от третьего и первого лица
Урок 24	<i>Практическая работа</i> «Визуальное ручное управление беспилотных летательных аппаратов»
Урок 25	Компьютерное зрение в робототехнических системах
Урок 26	Управление групповым взаимодействием роботов
Урок 27	<i>Практическая работа</i> «Взаимодействие беспилотных летательных аппаратов»
Урок 28	Система «Интернет вещей». <i>Практическая работа</i> «Создание системы умного освещения»
Урок 29	Промышленный Интернет вещей. <i>Практическая работа</i> «Система умного полива»
Урок 30	Потребительский Интернет вещей. <i>Практическая работа</i> «Модель системы безопасности в Умном доме»
Урок 31	<i>Групповой учебно-технический проект</i> по теме «Интернет вещей»: разработка проекта
Урок 32	<i>Групповой учебно-технический проект</i> по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите
Урок 33	<i>Групповой учебно-технический проект</i> по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта
Урок 34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и др.

ПРИМЕЧАНИЕ.

Подгруппа 1 ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов, пищевых продуктов.

Подгруппа 2 ориентирована на преимущественное изучение технологий обработки древесины, металлов.

Часы, выделяемые на модуль «Робототехника» (за счет практических работ, не обеспеченных необходимым оборудованием) перенесены в модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» с дальнейшим перераспределением по тематическим блокам с учетом наличия оборудования (в 5 классе – 6 часов, в 6 классе – 7 часов, в 7 классе – 5 часов).

5 класс			
№	Наименование разделов и тем программы	Количество дополнительных часов	
		Очная форма обучения	
		1 подгруппа	2 подгруппа
Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»			
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства		
3.2	Конструкционные материалы и их свойства		
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента		2
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины		4
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта		
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	2	
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	1	
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия		
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	1	
	ИТОГО	6	6
6 класс			
Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»			
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы		1
3.2	Технологии обработки тонколистового металла		4

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки		2
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий		
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	1	
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	1	
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	1	
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	4	
	ИТОГО	7	7
7 класс			
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы		1
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков		3
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование		1
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта		
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	2	
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	3	
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды		
	ИТОГО	5	5