МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Управление образования администрации МО город-курорт Анапа образование
Общество с ограниченной ответственностью "Росток"
НЧОУ гимназия Росток

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры художественно-эстетических и спортивных дисциплин	Заместитель директора по учебно- воспитательной работе	на заседании педагогического совета
_____ Богданова Л.В.	_____ Лебедева А.В.	_____
от «25» августа 2026 г.	от «28» августа 2026 г.	Директор Пономарева И.Г от «31» августа2026 г.

Ирина Григорьевна Пономарева
Подписано цифровой подписью: Ирина Григорьевна Пономарева
Дата: 2026.10.12 15:52:51 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 10065470)

учебного предмета «Труд (технология)»

5-6 классы Богданова Л.В.
7-е классы Иванова Е.Н
8-9 классы Баранникова Н.В..

город-курорт Анапа 2026 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» интегрирует знания по разным учебным предметам и является единой из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного обучения в реализация содержания, воспитание 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, определяющими. В рамках освоения программы по предмету «Труд (технология)» происходит приобретение базовых навыков работы с современными технологиями оборудования, освоение современных технологий, знакомство с мировыми профессиями, самоопределение и ориентация обучающихся в понятной трудовой деятельности.

Программа по учебному предмету «Труд (технология)» раскрывает содержание, адекватное отражение смены жизненных реалий и управления пространствами, профессиональной ориентацией и самоопределением личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии производства в области обработки материалов . , аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроника и электроэнергетика, 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 прогрессивного развития и методов обучения, является ФГОС ООО.

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

Задачами курса предмета «Труд (технология)» являются :

подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – вызывает у предпринимателя и уважительное отношение к трудовой, социально ориентированной деятельности;

владение основами, навыками и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

применение трудовых методов и методов преобразования материи, энергии и информации в соответствии с поставленными задачами, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических последствий, а также из соображений личной и общественной безопасности;

поддержка у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, поддержка предложению и продуманности новых технологических решений;

условия использования обучения необходимы навыки в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

Развитие умений измеряет их профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, методы работы определяют их профессиональные предпочтения.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, дает 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

технологической и других ее причин), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развития компетенций, обучающихся 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 – построение и анализ хороших моделей.

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

Модульная программа по учебному предмету «Труд (технология)» состоит из логических завершенных блоков (модулей) учебных материалов, позволяющих достичь нормального результата обучения и обеспечить различные образовательные траектории ее реализации.

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

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)»

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим для рассмотрения другими модулями. Основные технологии раскрывают понятия в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их при внедрении в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического потребления в когнитивную область. Объектом технологии разрабатываются фундаментальные основы группы социума: данные, информация, знания. Преобразование данных в информации и информации в знаниях в условиях проявления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса обучения на уровне базового общего образования. Содержание модуля построено на основе постоянного знакомства учащихся с технологиями, технологиями, материалами, производством и профессиональной сферой.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модулях в отдельных примерах представлены технологии обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное свойство изучаемого материала, знакомство с инструментами, технологии рабочей обработки, организация, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий. , а также характеризуют профессию, непосредственно связанную с добычей и обработкой данных материалов. Материалы и технологии обучения, необходимые для выполнения учебного проекта, результат которого будет производить продукцию, используемую преподавателем. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологий обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данной модуля обучающиеся знакомятся с алгоритмами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементов, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими представлениями графических редакторов. , учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся со схемой конструкторской документации и графических моделей, владеют навыками чтения, выполнения и оформления сборных чертежей, ручными и применяемыми методами подготовки чертежей, эскизов и технических чертежей деталей, выполнения расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и навыки необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задач, обеспечивающих кадровый потенциал российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

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

Модуль «Робототехника» включает в себя процессы проектирования, создание действующих моделей роботов, интеграцию знаний в области техники и технических устройств, электроники, программирования, фундаментальные знания, полученные в рамках связанных веществ, а также дополнительное образование и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в мере направлен на реализацию основных методических преобразований модульного курса: освоение технологий идет неразрывно с освоением методологии познания, которая является моделированием. При этом технология связи с процессом познания носит двусторонний характер: модель позволяет выделить ее элементы, а возможность анализа использовать технологический подход при построении модели, необходимой для познания объекта. Модуль играет решающую роль в развитии знаний и умений, необходимых для проектирования и модификации продуктов (предметов), разработки и создания технологий.

Внесены изменений в рабочую программу в связи с учетом возможностей материально-технической базовой образовательной организации НЧОУ гимназии "Росток". Процент изменения составляет менее 30% по 5-м, 6-м и 7-м классам, что допускается по положению составления рабочих программ. Изменения отражены в таблице "Тематическое планирование предмета труд (технология) на 2024 – 2025 уч год."

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

труд (технология)

(2026-2027 уч г)

5 класс		Кол-во часов	
№ п/п	Наименование разделов и тем программы	По программе	По рабочей программе
Раздел 1.	Производство и технологии	4	10
Раздел 2.	Компьютерная графика. Черчение	8	14
Раздел 3.	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.	36	38
Раздел 4.	Робототехника.	20	6
	Итого:	68	68
6 класс			
Раздел 1.	Производство и технологии	4	4
Раздел 2.	Компьютерная графика. Черчение	8	14
Раздел 3.	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.	36	41
Раздел 4.	Робототехника.	20	6
	Итого:	68	68
7 класс			
Раздел 1.	Производство и технологии	4	4
Раздел 2.	Компьютерная графика. Черчение	8	10
Раздел 3.	3D-моделирование, прототипирование, макетирование	10	12
Раздел 4.	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	26	34
Раздел 5..	Робототехника.	20	8
	Итого:	68	68

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

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

К концу обучения **в 6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

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

К концу обучения **в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

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

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе:**

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

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

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

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

выполнять художественное оформление изделий;

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

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

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

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

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

называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,

характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;

называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;

характеризовать конструкционные особенности костюма;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;

знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

назвать виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практ работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	8	4	http://900igr.net/prezentacija/obschestvoznanie/aktualnye-professii-21-veka-102977.html
1.2	Проекты и проектирование	2	0	https://www.sketchup.com/ru/plans-and-pricing/sketchup-free https://montessoriself.ru/podarok-veteranu-svoimi-rukami-na-9-maya-podelka-iz-bumagi-s-poshagovyim-foto/
Итого по разделу		10		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение.				
2.1	Введение в графику и черчение	7	3	https://agartu.com/index.php?newsid=250 https://edu.ascon.ru/main/download/cab/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	7	3	Компас-3D https://edu.ascon.ru/main/download/cab/
Итого по разделу		14		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов.				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	4	2	https://www.livemaster.ru/topic/1359369-udivitelnyj-mir-bumazhnogo-tvorchestva-skrapbuking https://www.livemaster.ru/masterclasses/skrapbuking/dekor-dlya-skrapbukinga
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	1	https://www.livemaster.ru/topic/1359369-udivitelnyj-mir-bumazhnogo-tvorchestva-skrapbuking https://www.livemaster.ru/masterclasses/skrapbuking/dekor-dlya-skrapbukinga
3.3	Технологии ручной	4	0	http://school-collection.edu.ru/

	обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента			http://globuss24.ru/doc/tehnologiahudozestvennoi-obrabotki-drevesiny-na-...
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	2	http://school-collection.edu.ru/ http://mirznanii.com/a/190616/tekhnologiyaobrabotki-drevesiny http://www.novgorod.fio.ru/projects/Project1131/index.htm
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	3	0	http://school-collection.edu.ru/ http://referat.niv.ru/view/referatpedagogics/136/135961.htm
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	14	6	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad/presentacii/ighrushka-iz-salfietki http://www.nstrade.ru/blog/item/kak-pravilno-zavarivat-chaj/ https://1000.menu/cooking/18008-krasivyi-bystryi-salat-k-prazdniku-za-10-minut#similars http://www.cooking.ru
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	3	1	https://youtu.be/loVgqQxwwLk https://vplate.ru/pechvork/loskutnyj/ http://www.melissa.ru
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	1	0	http://domnomore.com/rukodelie-dlia-doma-svoimi-rukami-foto/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	3	1	http://domnomore.com/rukodelie-dlia-doma-svoimi-rukami-foto/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества	2	0	https://kopilkaurokov.ru/tehnologiya https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyam https://kopilkaurokov.ru/tehnologiyad

	швейного изделия. Мир профессий			
Итого по разделу:		38		
Раздел 4. Робототехника.				
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	1	0	http://www.openclass.ru/sub/ http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	1	0	http://znakka4estva.ru/ http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1	0	http://znakka4estva.ru/ http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.4	Программирование робота	1	0	http://znakka4estva.ru/ . http://soft.mail.ru/program_page.php?grp=2540
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	1	0	http://znakka4estva.ru/
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	1	0	http://znakka4estva.ru/
Итого по разделу		6		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	23	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практ работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	1	http://900igr.net/prezentacija/obschestvoznanie/aktualnye-professii-21-veka-102977.html
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2	1	http://www.int-edu.ru
Итого по разделу		4		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	10	5	https://edu.ascon.ru/main/download/cab/ http://spbapo.ru/learning_kompas_3d
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	2	1	https://agartu.com/index.php?newsid=250 https://zen.yandex.ru/media/tehno/-iz-virtualnogo-mira-v-realnyi-3dtehnologii-sovremennosti-
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	1	https://agartu.com/index.php?newsid=250
Итого по разделу		14		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	1	0	http://pedportal.net/starshieklassy/tehnologiya/test-po-razdelu-quotsozd...
3.2	Технологии обработки	1	0	http://pedportal.net/starshieklassy/tehnologiya/test-po-razdelu-quotsozd...

	тонколистового металла			
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	4	2	http://www.rusal.ru/pages/site_tools/glossary.html
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	0	http://www.rusal.ru/pages/site_tools/glossary.html
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	12	4	https://1000.menu/cooking/18008-krasivyi-bystryi-salat-k-prazdniku-za-10-minut#similars
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	12	3	http://redcafestore.com/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	8	1	http://redcafestore.com/ http://dmitriy-prog.ru/ru/main_rus.html#Cutter100
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	4	2	http://redcafestore.com/ http://dmitriy-prog.ru/ru/main_rus.html#Cutter100.
Итого по разделу		44		
Раздел 4. Робототехника				
4.1	Мобильная робототехника	1	0	http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.2	Роботы: конструирование и управление	1	0	http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	1	0	http://zeus.malishich.com/index_rus.html.
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-	1	0	http://zeus.malishich.com/index_rus.html.

	управляемой среде			
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1	0	http://zeus.malishich.com/index_rus.. http://soft.mail.ru/program_page.php?grp=2540html.
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	1	0	http://elar.urfu.ru/handle/10995/30881
Итого по разделу		6		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Кол-во часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практ работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	1	http://postroika.biz/203-dizayn-sten-oboyami.html
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	1	http://www.openclass.ru/sub/
Итого по разделу		4		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Конструкторская документация	8	4	http://window.edu.ru/ https://edu.ascon.ru/main/download/cab/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	2	1	https://edu.ascon.ru/main/download/cab/
Итого по разделу		10		
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование				
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	8	5	https://blog.pixel.study/3d-modelirovanie-dlya-detej/top-20-besplatnyh-urokov-po-3d-modelirovaniyu-dlya-detej
3.2	Создание объёмных моделей с	2	0	https://agartu.com/index.php?newsid=25

	помощью компьютерных программ			0
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	2	0	http://www.sweethome3d.com/ru/ https://zen.yandex.ru/media/tehno/-iz-virtualnogo-mira-v-realnyi-3dtehnologii-sovremennosti-
Итого по разделу		12		
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	2	0	https://videouroki.net/razrabotki/kompozitsionnyie-matierialy.html
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	2	0	https://videouroki.net/razrabotki/kompozitsionnyie-matierialy.html
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	https://videouroki.net/razrabotki/kompozitsionnyie-matierialy.html
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	14	3	http://www-koi8-r.edu.yar.ru/russian/org/preschool/rassvet/rassvet.html
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	10	3	http://vlc.pedclub.ru/modules/wfsection/print.php?articleid=86 http://news.kss1.ru/news.php?kodsh=scool

				http://news.kss1.ru/news.php?kodsh=school
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	2	0	http://redcafestore.com/
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	http://redcafestore.com/
Итого по разделу		34		
Раздел 5. Робототехника				
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	1	http://www.prorobot.ru.
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2	1	http://wikirobokomp.ru.
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	2	1	http://www.mindstorms.su.
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	2	0	http://wikirobokomp.ru.
Итого по разделу		8		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1			
1.2	Производство и его виды	1			
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2			
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2			
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование	2			

	как технология создания трехмерных моделей				
3.2	Прототипирование	2			
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2			
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2			
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта	4			
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1			
4.2	Подводные робототехнические системы	1			
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9			
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1			
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1			
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1			

Итого по разделу	14			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	
		Всего	Практ работы
1	Технологии вокруг нас	1	0
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	1
3	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	1
4	Потребности человека и технологии	1	0
5	Техносфера и её элементы	1	0
6	Практическая работа. Мир идей и создание новых вещей и продуктов.	1	1
7	Производство и техника. Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0
8	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1	1
9	Проекты и проектирование	1	0
10	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0
11	Основы графической грамотности. Графические материалы и инструменты	1	0
12	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	1
13	Основные элементы графических изображений	1	0
14	Практическая работа Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур)	1	1
15	Основные элементы графических изображений (буквы и цифры)	1	0
16	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	1
17	Графические изображения	1	0
18	Виды, нанесение размеров	1	0
19	Практическая работа Правила построения чертежей (рамка, основная надпись)	1	1
20	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	1
21	Масштаб. Правила построения чертежей	1	0
22	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0
23	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	1
24	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1	0
25	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1	0
26	Производство бумаги, история и современные технологии.	1	0

	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»		
27	Практическая работа. Бумага и её свойства.	1	1
28	Практическая работа. Различные техники работы с бумагой.	1	1
29	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	1
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0
31	Технология обработки древесины ручным инструментом	1	0
32	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций ручными инструментами	1	0
33	Выполнение проекта «Изделие из древесины»: выполнение технологических операций с использованием электрифицированного инструмента	1	0
34	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0
35	Декорирование древесины. Подготовительный этап. Практическая работа.	1	1
36	Выполнение проекта «Изделие из древесины». Отделка изделия	1	1
37	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0
38	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и др.	1	0
39	Защита и оценка качества проекта «Изделие из древесины»	1	0
40	Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида	1	0
41	Практическая работа. Основы рационального питания, режим питания, пищевая пирамида	1	1
42	Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни.	1	0
43	Практическая работа. Интерьер кухни, рациональное размещение мебели	1	1
44	Основы рационального питания. Пищевая ценость овощей.Технологии обработки овощей	1	0
45	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	1
46	Технология приготовления блюд из овощей, хлеба.	1	0
47	Практическая работа. Технология приготовления блюд из овощей, хлеба. Бутерброды.	1	1
48	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0

49	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	1
50	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0
51	Практическая работа. Этикет, правила сервировки стола. Приёмы складывания салфеток	1	1
52	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	0
53	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0
54	Текстильные материалы, получение свойства. Ткани, ткацкие переплетения.	1	0
55	Общие свойства текстильных материалов.	1	0
56	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	1
57	Швейная машина как вычшее технологическое оборудовавние для изготовления швейных изделий	1	0
58	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0
59	Конструирование и изготовление швейных изделий. практическая работа "Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия".	1	1
60	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	1	0
61	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0
62	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1	0
63	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	1	0
64	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	1	0
65	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1	0
66	Программирование робота	1	0
67	Датчики, их функции и принцип работы	1	0
68	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	23

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	
		Всего	Практ работы
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	0
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	1
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	1
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0
6	Геометрические построения на чертеже	1	0
7	Практическая работа "Деление окружности на равные части"	1	1
8	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	1
9	Сопряжения. Алгоритм построения сопряжений.	1	0
10	Практическая работа "Алгоритм построения эллипса"	1	1
11	Проецирование. Виды проецирования.	1	0
12	Практическая работа. "Проецирование - построение чертежа по правилам прямоугольного проецирования."	1	1
13	Расположение видов на чертеже.	1	0
14	Практическая работа "Чтение и выполнение чертежей деталей"	1	1
15	Компьютерная графика.Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе.	1	0
16	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	1
17	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	1
18	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор, архитектор, инженер-строитель и др.	1	0
19	Технология обработки конструктивных материалов. Металлы и сплавы.	1	0
20	Технологии обработки тонколистового металла	1	0
21	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0
22	Тонколистовой металл - фольга. Из какого металла делают фольгу?	1	0

23	Практическая работа. "Изготовление заготовок для изделия из тонколистового металла и проволоки"	1	1
24	Практическая работа "Изготовление изделий из тонколистового металла и проволоки" Фольга и проволдока.	1	1
25	Изделия из тонколистового металла и проволоки. Оформление и оценка изделий.	1	0
26	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий.	1	0
27	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0
28	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	1
29	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0
30	Технологии приготовления разных видов теста	1	0
31	Технология приготовления изделий из жидкого теста	1	0
32	Технология приготовления блюд из сырых овощей и фруктов	1	0
33	Практические работы. Определение содержания нитратов. Приготовление салата из сырых овощей	1	1
34	Тепловая кулинарная обработка овощей	1	0
35	Практическая работа. Приготовление блюда из варёных овощей.	1	1
36	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта»	1	1
37	Профессии кондитер, хлебопек	1	0
38	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0
39	Одежда. Мода и стьиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одедды, закройщик, швея и др.	1	0
40	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	1
41	Уход за одеждой. Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0
42	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1	0
43	Практическая работа. "Составление современных текстильных материалов"	1	1
44	Понятие «трикотаж». Вязаные изделия в современной моде.	1	0
45	Схемы узоров с условными обозначениями	1	0
46	Основные виды петель при вязании крючком	1	0
47	Вязание цепочки из воздушных петель	1	0
48	Эсзиз панно из вязанных цепочек.	1	0
49	Практическая работа. Панно из вязанных цепочек.	1	1

50	Ниткография -техника рукоделия	1	0
51	Флокирование - одна из техник аппликации на ткани	1	0
52	Картина нитками. Выполнение эскиэа картины	1	0
53	Практическая работа. Картина из ниток. процесс выполнения работы	1	1
54	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0
55	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0
56	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0
57	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0
58	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0
59	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1	1
60	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0
61	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия. Декоративная отделка швейных изделий.	1	1
62	Оценка качества проектного швейного изделия	1	0
63	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0
64	Роботы: проектирование и управление.	1	0
65	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	1	0
66	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде.	1	0
67	Програмированиеуправления одним сервомотором.	1	0
68	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники.	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	
		Всего	Практ работы
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	1
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	1
5	Предложение о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы.	1	0
6	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0
7	Технический рисунок. Аксонометрические проекции деталей	1	0
8	Практическая, графическая работа «Аксонометрическая проекция детали»	1	1
9	Оформление сборочного чертежа. Виды сечений. разрезов.	1	0
10	Практическая работа. " Сборочный чертёж"	1	1
11	Правила чтения сборочных чертежей.	1	0
12	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	1
13	Система мобильного проектирования (САПР). Создание чертежа в САПЕР. Мир профессий.	1	0
14	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	1
15	Макетирование. Основные приемы макетирования.Типы макетов.	1	0
16	Модель, Макет. Проектный макет. Рабочий макет.	1	0
17	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0
18	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	1
19	Практическая работа «Черчение развертки»	1	1
20	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	1
21	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	1
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	1

23	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0
24	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0
25	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0
26	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, модельер, инженер 3D-печати и др.	1	0
27	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0
28	Создание изделий из конструкционных материалов. Примеры доступных композиционных материалов.	1	0
29	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	1	0
30	Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы	1	0
31	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, полученные и использование.	1	0
32	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0
33	Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из конструкционных и поделосный материалов"	1	0
34	Обоснование проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов".	1	0
35	Анализ и подбор ресурсов для проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов"	1	0
36	Эскиз изделия из конструктивных и поделочных ных материалов по проекту «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0
37	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты	1	0
39	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте	1	0
40	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкций. Практическая работа.	1	1
41	Работа над проектом "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" Практическая работа.	1	1
42	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: выполнение отделочных работ. Практическая работа.	1	1
43	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и	1	0

	поделочных материалов» к защите		
44	Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	0
45	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Оценка себестоимости изделия	1	0
46	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и др.	1	0
47	Технология обработки пищевых продуктов.	1	0
48	Рыба и мясо в питании человека.	1	0
49	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0
50	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	1
51	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0
52	Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птиц. Показатели свежести мяса.Технология приготовления первых блюд.	1	0
53	.Блюда национальной кухни из мяса, рыбы Приготовление заправочного супа. Поиск информации об истории знаменитых супов. Практическая работа.	1	1
54	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	1
55	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда	1	0
56	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0
57	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0
58	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	0
59	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.	1	0
60	Профессии дизайнера одежды, модельера, закройщика, швеи.	1	0
61	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0
62	Практическая работа «Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования»	1	1
63	Алгоритмизация и программирование роботов.	1	0

64	Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»	1	1
65	Программирование управления роботизироавнными моделями.	1	0
66	Практическая работа «Программирование пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	1
67	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.	1	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	20

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Технология. 3D-моделирование и прототипирование 7 класс/ Копосов Д.Г. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
3. Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
4. Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
5. Технология, 8-9 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Методическое пособие к предметной линии учебников по технологии Е.С.Глозмана, О.А.Кожиной, 2-е изд. переработанное- М.: Просвещение, 2023. Технология.
2. Методическое пособие 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ В.М.Казакевич и др.; под ред. В.М.Казакевича.- М.: Просвещение, 2020.
3. www.uchportal.ru/load/47-2-2
4. http://school-collection.edu.ru/
5. https://infourok.ru

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. http://www.it-n.ru/
2. http://www.rozmisel.irk.ru/children_
3. http://www.it-n.ru/
4. http://www.it-n.ru/
5. Resh.edu.ru, edsoo.ru,
6. www.uchportal.ru/load/47-2-2
7. http://school-collection.edu.ru/
8. https://infourok.ru

http://www.it-n.ru/ http://www.portalschool.ru
http://dom.sibmama.ru/ … http://www.it-n.ru/ http://www.portalschool.ru
http://dom.sibmama.ru/ … http://www.it-n.ru/ http://www.portalschool.ru
http://dom.sibmama.ru/ …
http://www.cooking.ru/
http://masterica.narod.ru/index.htm
http://eor.edu.ru http://www.int-edu.ru