МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию

Администрация Красносельского района

ГБОУ школа №380 Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНА Педагогическим советом протокол от 23 июня 2026 г. № 14		УТВЕРЖДЕНА Приказом от 24 июня 2026 г. № 135-од

Подписано цифровой подписью:
Агунович Ольга Николаевна
Дата: 2026.06.24 11:05:31 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 9896143)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 9 классов (ОВЗ)

Санкт- Петербург 2026

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 адаптирована для детей с ОВЗ (VII вид). Рабочая программа может использоваться при реализации в форме электронного обучения с применением дистанционных технологий. Также возможно использование дистанционных технологий при реализации программы в очной форме.

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

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

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

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

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

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

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

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

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

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

В образовательной организации имеется мастерская, хорошо оснащённая швейным оборудованием. Учитывая интересы участников образовательных отношений и принцип деления класса на группы по гендерному признаку, данный модуль ориентирован на преимущественное изучение технологий обработки текстильных материалов и пищевых продуктов. Часы данного модуля перераспределены (см. ФРП, вариант №4).

Данная программа предусматривает расширенное изучение содержания тематического блока «Технологии обработки текстильных материалов». Блок "Технология обработки конструкционных материалов" сокращен до необходимого минимума.

Раздел "Технология обработки пищевых продуктов" изучается в условиях частичного отсутствия оборудования помещения кухни и необходимых санитарных условий. При невозможности выполнять практические работы в условиях кабинета технологии обязательным является изучение всего объёма теоретического материала.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

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

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Программа предназначена для кабинета, в котором отсутствуют робототехнические конструкторы, контроллеры, моторы и датчики, беспилотные аппараты и тренажеры.

В связи с отсутствием в кабинете технологии необходимого материально-технического обеспечения, содержание модуля «Робототехника» предполагается реализовывать на базе организации дополнительного образования детей ГБОУ школы №380 в объединении "Робототехника", имеющее необходимое оборудование и квалифицированный педагогический состав.

Количество часов на изучение данного модуля в рамках урочной деятельности сокращено до минимума, которое нужно для освоения учащимися необходимых компетенций. Теоретические сведения тематического блока будут изучены обучающимися полностью с целью соблюдения требований ФГОС к единству образовательного пространства, приоритета достижения предметных результатов на базовом уровне.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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

Программа предназначена для кабинета, в котором отсутствуют 3D-принтер, расходные материалы для 3D-печати, а также рабочие места обучающихся с установленными САПР и программами 3D-моделирования. Предполагается наличие обычных чертежных инструментов, бумаги и картона, доступных материалов для макетирования, наглядных и печатных материалов.

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 и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «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 ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

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

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

Перераспределение часов

В данной программе часы, выделяемые на практические работы модуля «Робототехника» (6 часов), перенесены в модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» с дальнейшим перераспределением по тематическим блокам с учётом наличия оборудования и запроса участников образовательных отношений.

Класс	**Робототехника по ФРП**	**Робототехника по программе**	**Обработка материалов и пищевых продуктов по ФРП**	**Обработка материалов и пищевых продуктов по программе**	**Всего**
5	20	14	36	42	68
6	20	14	36	42	68
7	20	14	26	32	68
8	14	14	—	—	34
9	14	14	—	—	34

В 5–6 классах шесть часов, высвободившихся за счет сокращения практической части робототехники, добавлены в раздел технологии обработки пищевых продуктов.

В 7 классе шесть часов добавлены в раздел технологии обработки текстильных материалов.

Класс	**Технологии обработки конструкционных материалов**	**Технологии обработки пищевых продуктов**	**Технологии обработки текстильных материалов**	**Итого**
5	6	8 →14	22	42
6	6	8 →14	22	42
7	6	6	14 → 20	32

Дополнительные часы используются для исследования свойств материалов, отработки безопасных операций, уточнения технологических карт, контроля качества, исправления дефектов, бережливого расходования ресурсов и завершения проектного продукта. Количество обязательных учебных проектов не увеличивается.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

8 класс

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

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

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

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

9 класс

Предпринимательство и предприниматель. Сущность культуры предпринимательства. Виды предпринимательской деятельности.

Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

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

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

Мир профессий. Выбор профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

8 класс

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

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

9 класс

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

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

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

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

8 класс

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

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

9 класс

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертёж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

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

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

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

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

7 класс

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

8 класс

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных летательных аппаратов.

Классификация беспилотных летательных аппаратов.

Конструкция беспилотных летательных аппаратов.

Правила безопасной эксплуатации аккумулятора.

Воздушный винт, характеристика. Аэродинамика полёта.

Органы управления. Управление беспилотными летательными аппаратами.

Обеспечение безопасности при подготовке к полету, во время полета.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

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

9 класс

Робототехнические и автоматизированные системы.

Система интернет вещей. Промышленный интернет вещей.

Потребительский интернет вещей.

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

Конструирование и моделирование автоматизированных и роботизированных систем.

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

Управление роботами с использованием телеметрических систем.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Индивидуальный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;

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

осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

С**амоконтроль (рефлексия)** :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

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

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

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

К концу обучения **в 6 классе**:

называть и характеризовать машины и механизмы;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

К концу обучения **в 8 классе:**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;

определять проблему, анализировать потребности в продукте;

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

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;

создавать модели экономической деятельности;

разрабатывать бизнес-проект;

оценивать эффективность предпринимательской деятельности;

планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;

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

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

называть и применять чертёжные инструменты;

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

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

К концу обучения **в 6 классе:**

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

знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;

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

создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;

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

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды конструкторской документации;

называть и характеризовать виды графических моделей;

выполнять и оформлять сборочный чертёж;

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

владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;

уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;

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

К концу обучения **в 8 классе:**

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

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

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

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

К концу обучения **в 9 классе:**

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

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

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

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

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

К концу обучения **в 7 классе**:

называть виды, свойства и назначение моделей;

называть виды макетов и их назначение;

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

выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;

выполнять сборку деталей макета;

разрабатывать графическую документацию;

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

К концу обучения **в 8 классе**:

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

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;

проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;

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

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

презентовать изделие;

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

К концу обучения **в 9 классе**:

использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;

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

называть и выполнять этапы аддитивного производства;

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;

называть области применения 3D-моделирования;

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

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

К концу обучения **в 5 классе:**

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения **в 6 классе:**

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;

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

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

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

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.

К концу обучения **в 8 классе:**

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

характеризовать конструкцию беспилотных летательных аппаратов; описывать сферы их применения;

выполнять сборку беспилотного летательного аппарата;

выполнять пилотирование беспилотных летательных аппаратов;

соблюдать правила безопасного пилотирования беспилотных летательных аппаратов;

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

К концу обучения **в 9 классе:**

характеризовать автоматизированные и роботизированные системы;

характеризовать современные технологии в управлении автоматизированными и роботизированными системами (искусственный интеллект, нейротехнологии, машинное зрение, телеметрия и пр.), назвать области их применения;

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

анализировать перспективы развития беспилотной робототехники;

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

составлять алгоритмы и программы по управлению робототехническими системами;

использовать языки программирования для управления роботами;

осуществлять управление групповым взаимодействием роботов;

соблюдать правила безопасного пилотирования;

самостоятельно осуществлять робототехнические проекты;

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР
		Всего	КР	ПР	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
1.2	Проекты и проектирование	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	3	https://m.edsoo.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	1	2	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		8	1	5	
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир	1	1	0	https://m.edsoo.ru/

	профессий. Защита и оценка качества проекта				
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир профессий	14	1	7	https://m.edsoo.ru/
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	12	1	9	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		42	3	24	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.4	Программирование робота	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	1	5	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		14	1	7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	38	

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР
		Всего	КР	ПР	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
1.2	Машины и механизмы.Перспективы развития техники и технологий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	2	1	1	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		8	1	4	
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	2	1	0	https://m.edsoo.ru/
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	14	1	7	https://m.edsoo.ru/

3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	14	1	11	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		42	3	23	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Мобильная робототехника	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	5	1	4	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		14	1	5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР
		Всего	КР	ПР	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	6	1	3	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		8	1	4	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	4	1	2	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		10	1	5	

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	6	1	3	https://m.edsoo.ru/
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	19	0	17	https://m.edsoo.ru/
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	1	1	0	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		32	2	21	
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	https://m.edsoo.ru/
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	4	0	0	https://m.edsoo.ru/
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	1	5	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		14	1	6	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	38	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР
		Всего	КР	ПР	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
1.2	Производство и его виды	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	4	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР. Мир профессий	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.2	Прототипирование	2	0	1	https://m.edsoo.ru/
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования. Мир профессий.	4	1	3	https://m.edsoo.ru/

	Профессии, связанные с 3D-печатью. Защита проекта				
Итого по разделу		12	1	9	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	1	0	1	
4.2	Подводные робототехнические системы	1	0	1	
4.3	Беспилотные летательные аппараты	9	1	2	
4.4	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника»	1	0	1	
4.5	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	
4.6	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта по робототехнике. Мир профессий, связанных с робототехникой	1	0	1	
Итого по разделу		14	1	7	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	22	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			ЭОР
		Всего	КР	ПР	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства. Мир профессий	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
1.2	Бизнес-планирование. Технологическое предпринимательство	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	0	4	
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	2	https://m.edsoo.ru/
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР. Мир профессий	2	1	0	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		4	1	2	
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	3	https://m.edsoo.ru/
3.2	Основы проектной деятельности	4	0	4	https://m.edsoo.ru/
3.3	Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	0	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		12	0	7	
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	1	https://m.edsoo.ru/

4.2	Конструирование и программирование БЛА. Управление групповым взаимодействием роботов	6	0	4	https://m.edsoo.ru/
4.3	Система «Интренет вещей»	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.4	Промышленный Интернет вещей	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.5	Потребительский Интернет вещей	1	0	1	https://m.edsoo.ru/
4.6	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»	3	0	3	https://m.edsoo.ru/
4.7	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, интернета вещей	1	1	0	https://m.edsoo.ru/
Итого по разделу		14	1	11	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	24	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	КР	ПР		
1	Технологии вокруг нас	1	0	0		https://m.edsoo.ru/5ba1a88c
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a2cb1a32
3	Проекты и проектирование	1	0	0		https://m.edsoo.ru/de2acbe7
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5c511d42
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c8c19a7c
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3eb3c461
7	Графические изображения	1	0	0		https://m.edsoo.ru/f2d8696e
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/cce595f2
9	Основные элементы графических изображений	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ea4df489
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7b6f38bb
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/744c2e9c
12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	1	1	0		https://m.edsoo.ru/c36ce22f
13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и	1	0	1		https://m.edsoo.ru/e8d827b6

	её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»					
14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/26a853ae
15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5342bc2d
16	Технология обработки древесины ручным инструментом. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/b5282389 https://m.edsoo.ru/ed72fbdc
17	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0		https://m.edsoo.ru/b5343e26 https://m.edsoo.ru/6946e72a
18	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/4b2fd224
19	Основы рационального питания.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/679155ea
20	Практическая работа «Составление меню дневного рациона»	1	0	1		
21	Пищевая ценность овощей. Технологии обработки овощей	1	0	0		https://m.edsoo.ru/679155ea
22	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Практическая работа «Разработка технологической карты проектного блюда из овощей»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/edcf4e13

23	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/5b74ace2
24	Практическая работа «Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5b74ace2
25	Пищевая ценность и технологии обработки яиц.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/553b2644
26	Лабораторно-практическая работа «Определение доброкачественности яиц»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/553b2644
27	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0		https://m.edsoo.ru/b891ebbb
28	Практическая работа «Чертёж кухни в масштабе 1: 20»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b891ebbb
29	Сервировка стола, правила этикета.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/74aafc21
30	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека». Подготовка проекта к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/74aafc21
31	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c532f1bd
32	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1	1	0		https://m.edsoo.ru/9fdd2734
33	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	0		https://m.edsoo.ru/afecaf22
34	Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/afecaf22
35	Общие свойства текстильных материалов.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/591c9c86
36	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/591c9c86
37	Швейная машина, ее устройство. Виды	1	0	0		https://m.edsoo.ru/77d7b3ad

	машинных швов					
38	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/2e91dd92
39	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0		https://m.edsoo.ru/83fa59fd
40	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/af91efaf
41	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ed8b7e71
42	Практическая работа «Выполнение чертежа выкройки швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/62b7b5e1
43	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте. Подготовка выкроек к раскрою	1	0	1		https://m.edsoo.ru/62b7b5e1
44	Практическая работа «Раскрой изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/62b7b5e1
45	Ручные швы. Практическая работа "Выполнение образцов ручных швов"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/19fbda43
46	Машинные швы. Швейные машинные работы.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/19fbda43
47	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/98fab39a
48	Выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/98fab39a
49	Выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/98fab39a

50	Выполнение технологических операций по пошиву изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/98fab39a
51	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0		https://m.edsoo.ru/c141a123
52	Подготовка проекта «Изделие из текстильных материалов» к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/fab4df56
53	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/63b1198d
54	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/4b1d6744
55	Робототехника, сферы применения	1	0	0		https://m.edsoo.ru/de4c4314
56	Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/e1557b43
57	Конструирование робототехнической модели	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3bea1659
58	Механическая передача, её виды	1	0	0		https://m.edsoo.ru/46816d2b
59	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0		https://m.edsoo.ru/bdba1829
60	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	1		https://m.edsoo.ru/6a844fa8
61	Датчики, функции, принцип работы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ac84ca4a
62	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4a3e9d22
63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4898ba7a
64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9677a865

65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	1	0	1		https://m.edsoo.ru/265e769d
66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d68acd81
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7e4c1198
68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/6de2861c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	38		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 6 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	КР	ПР		
1	Модели и моделирование. Инженерные профессии	1	0	0		https://m.edsoo.ru/a57b12e8
2	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/baa65f6f
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1ae1ee24
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d3195661
5	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1f8bb733
6	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/db847af3
7	Введение в компьютерную графику. Мир изображений	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1f875729
8	Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8a5af71b
9	Создание изображений в графическом редакторе	1	0	0		https://m.edsoo.ru/c9ef296c
10	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ddb1bfb7
11	Печатная продукция как результат компьютерной графики. Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/673684fd
12	Мир профессий. Профессии, связанные с компьютерной графикой: инженер-конструктор,	1	1	0		https://m.edsoo.ru/9c7631fe

	архитектор, инженер-строитель и другие					
13	Металлы и сплавы. Свойства металлов и сплавов. Практическая работа "Свойства металлов и сплавов".	1	0	1		https://m.edsoo.ru/72ecaf8b https://m.edsoo.ru/6fc3ce44
14	Технологии обработки тонколистового металла	1	0	0		https://m.edsoo.ru/e82c7583
15	Технологические операции: резание, гибка тонколистового металла и проволоки	1	0	0		https://m.edsoo.ru/e6936baa
16	Технологии получения отверстий в заготовках из металла. Сверление	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1159b1f1 https://m.edsoo.ru/c8cf74d6
17	Технологии сборки изделий из тонколистового металла и проволоки	1	0	0		https://m.edsoo.ru/93d41ede
18	Контроль и оценка качества изделия из металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов: фрезеровщик, слесарь, токарь и др.	1	1	0		https://m.edsoo.ru/6d279b7e https://m.edsoo.ru/d9f2d99e https://m.edsoo.ru/8f5734eb
19	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1ede982a
20	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/74973232
21	Технологии приготовления блюд из молока.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4b8b1f57
22	Лабораторно-практическая работа «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4b8b1f57
23	Технологии приготовления разных видов теста	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ee3781c1
24	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9d8567f6

25	Технология приготовления песочного теста	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ee3781c1
26	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа "Составление технологической карты блюда из песочного теста"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5bc9bafa
27	Технология приготовления бисквитного теста	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ee3781c1
28	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа «Составление технологической карты блюда из бисквитного теста»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5bc9bafa
29	Технология приготовления слоеного и заварного теста	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ee3781c1
30	Групповой проект по теме "Технологии обработки пищевых продуктов". Практическая работа «Составление технологической карты блюда из заварного и слоеного теста»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5bc9bafa
31	Профессии кондитер, хлебопек	1	1	0		https://m.edsoo.ru/a8ea9d41
32	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3a4e4958
33	Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/84731b7f
34	Практическая работа «Определение стиля в одежде»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/84731b7f
35	Уход за одеждой.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6e4152ea
36	Практическая работа «Уход за одеждой»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/6e4152ea
37	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/14e9836c

38	Практическая работа «Составление характеристик современных текстильных материалов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/14e9836c
39	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/b2b583a9
40	Практическая работа «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b2b583a9
41	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа «Выполнение образцов двойных швов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/23b34564
42	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9c31eb8e
43	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/31f43d74
44	Практическая работа «Подготовка выкройки и ткани к раскрою швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/31f43d74
45	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7e41b8f6
46	Практическая работа «Раскрой проектного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/31f43d74
47	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9fc74851
48	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9da49992
49	Швейные машинные работы. Практическая работа «Пошив швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9fc74851

50	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9da49992
51	Декоративная отделка швейных изделий	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6ce33e58
52	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d2e5e3d3
53	Оценка качества проектного швейного изделия	1	1	0		https://m.edsoo.ru/431d47e7
54	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ac49ebef
55	Мобильная робототехника. Транспортные роботы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ec589cf4
56	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/f756f727
57	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2d24fb14 https://m.edsoo.ru/8d41cc67
58	Роботы на колёсном ходу	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1648d878
59	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0		https://m.edsoo.ru/16ada885
60	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0		https://m.edsoo.ru/98acb419
61	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0		https://m.edsoo.ru/8c814d3a
62	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4ac291e5
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0		https://m.edsoo.ru/b8d85aff
64	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели	1	0	1		https://m.edsoo.ru/81e8ac24
65	Групповой учебный проект по робототехнике.	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3c6eef61

	Сборка и программирование модели робота					
66	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7322ff61
67	Защита проекта по робототехнике	1	0	1		https://m.edsoo.ru/78dea53b
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др.	1	1	0		https://m.edsoo.ru/78dea53b
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 7 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	КР	ПР		
1	Дизайн и технологии. Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1	0	0		https://m.edsoo.ru/e9b79e71
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/18a22c71
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0		https://m.edsoo.ru/98db4a63
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/85b8de7b
5	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1	0	0		https://m.edsoo.ru/c4c4db96
6	Правила чтения сборочных чертежей. Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/f1d28261
7	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2e83f6b2
8	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d32d2bce
9	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0		https://m.edsoo.ru/87cf9cd2
10	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c344f915
11	Построение чертежа детали в САПР. Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d32d2bce
12	Профессии, связанные с черчением, их	1	1	0	4	https://m.edsoo.ru/22f359cc

	востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и другие					
13	Виды и свойства, назначение моделей. 3D-моделирование и макетирование	1	0	0		https://m.edsoo.ru/41ae2ffb
14	Типы макетов. Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/19d283f4
15	Развертка деталей макета. Разработка графической документации	1	0	0		https://m.edsoo.ru/3c6b7923
16	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d4ac458d
17	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0		https://m.edsoo.ru/248f93a1
18	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/988e13b6
19	Редактирование модели с помощью компьютерной программы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4f491e44
20	Практическая работа «Редактирование чертежа модели»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a4ff2f5e
21	Основные приемы макетирования. Профессии, связанные с 3D-печатью: макетчик, моделлер, инженер 3D-печати и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/58473b5d
22	Оценка качества макета. Практическая работа «Сборка деталей макета».	1	0	1		https://m.edsoo.ru/aa9229a1
23	Классификация конструкционных материалов. Композиционные материалы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2fe39a5d
24	Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7badcfc1

25	Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Резьба и резьбовые соединения. Способы нарезания резьбы.	1	0	0		https://m.edsoo.ru/216a1492 https://m.edsoo.ru/bd49b3f2
26	Пластмассы. Способы обработки и отделки изделий из пластмассы	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1abe38d3
27	Выполнение проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов" по технологической карте. Защита проекта "Изделие из конструкционных и поделочных материалов"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1236a23a https://m.edsoo.ru/64da95ae
28	Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по наноэлектронике и другие	1	0	0	1	https://m.edsoo.ru/7ca3c48d
29	Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d89574cf
30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/e4b852fc
31	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0		https://m.edsoo.ru/ff327941
32	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9f2e19da
33	Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на	1	1	0		https://m.edsoo.ru/ecede579

	рынке труда					
34	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1fe8b139
35	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7e6abe85
36	Практическая работа "Снятие мерок для построения чертежа плечевой и поясной одежды"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7e6abe85
37	Построение чертежа основы плечевого изделия с цельнокроеным рукавом	1	0	0		https://m.edsoo.ru/78f698b8
38	Практическая работа «Конструирование плечевой одежды (на основе туники)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/78f698b8
39	Моделирование плечевого изделия с цельнокроеным рукавом	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1dba378d
40	Чертёж выкроек швейного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1dba378d
41	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
42	Практическая работа «Раскрой швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
43	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
44	Практическая работа «Изготовление швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
45	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
46	Практическая работа «Изготовление швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942

47	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
48	Практическая работа «Изготовление швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
49	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
50	Практическая работа «Изготовление швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
51	Заключительная отделка и влажно- тепловая обработка швейного изделия	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7295b942
52	Практическая работа «Отделка и ВТО швейного изделия»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7295b942
53	Оценка качества швейного изделия. Презентация готового изделия. Защита творческого проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7c9e3357
54	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/2f9d9a19
55	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование	1	0	0		https://m.edsoo.ru/74c276e5
56	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	0		https://m.edsoo.ru/24f7921c
57	Практическая работа "Разработка конструкции робота"	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a51b9c5a
58	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2a5cc69d
59	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7e6f6131
60	Каналы связи	1	0	0		https://m.edsoo.ru/97428cf9

61	Дистанционное управление	1	0	0		https://m.edsoo.ru/fb7611a7
62	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4dd68d55
63	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c4252bda
64	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка	1	0	1		https://m.edsoo.ru/2def7399
65	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: программирование	1	0	1		https://m.edsoo.ru/2e89dfa9
66	Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: тестирование роботов, подготовка к защите проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/e2c77add
67	Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/f9f67d4b
68	Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист- робототехник и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/68dd37f6
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	38		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 8 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	КР	ПР		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	1		https://m.edsoo.ru/91b9f8d6
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4dc6192e
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b797b525
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b1926e19
5	Технология построения трехмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и другие	1	0	0		https://m.edsoo.ru/46f47aa9
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/917fd7fc
7	Построение чертежа в САПР	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4379f2c9
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/43e976ac
9	Прототипирование. Сферы применения	1	0	0		https://m.edsoo.ru/8e37c777
10	Технологии создания визуальных моделей. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/11f26a21
11	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0		https://m.edsoo.ru/271b596b

12	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4475355a
13	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	1		https://m.edsoo.ru/76a63859
14	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8e25eef1
15	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	1		https://m.edsoo.ru/bbd33838
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/38464da4
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: подготовка к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ded926f8
18	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1		https://m.edsoo.ru/9a933912
19	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/738521be
20	Профессии, связанные с 3D-печатью,	1	1	0		https://m.edsoo.ru/4286f23f

	прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»					
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4a9f476e
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/325fde58
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	0	0		https://m.edsoo.ru/279b298c
24	Аэродинамика БЛА	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2958dd7a
25	Конструкция БЛА	1	0	0		https://m.edsoo.ru/87c36a4c
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	0		https://m.edsoo.ru/4111be47
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/2e3265e8
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	0		https://m.edsoo.ru/9c11531d
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	1	0		https://m.edsoo.ru/a5ef43e9
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1		https://m.edsoo.ru/f242e75b
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1d3ef21d

	проекта»					
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1		https://m.edsoo.ru/851f9644
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/987b9d2f
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и другие	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3123b55c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	21		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, 9 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	КР	ПР		
1	Предприниматель и предпринимательство. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4b535fc2
2	Предпринимательская деятельность. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/ebc1dafa
3	Бизнес-планирование. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/33d6ff7a
4	Технологическое предпринимательство. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/d3ccb592
5	Технология создания объемных моделей в САПР	1	0	0		https://m.edsoo.ru/6e4ed8bc
6	Практическая работа «Выполнение трехмерной объемной модели изделия в САПР»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/875162b1
7	Построение чертежей с использованием разрезов и сечений в САПР. Практическая работа «Выполнение чертежа с использованием разрезов и сечений в САПР»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c6e436bc
8	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда: архитектурный визуализатор,	1	1	0		https://m.edsoo.ru/245d152b

	урбанист, UX-дизайнер и другие					
9	Аддитивные технологии. Современные технологии обработки материалов и прототипирование	1	0	0		https://m.edsoo.ru/97f73e92
10	Аддитивные технологии. Области применения трёхмерного сканирования	1	0	1		https://m.edsoo.ru/11811ab7
11	Технологии обратного проектирования	1	0	0		https://m.edsoo.ru/9296874b
12	Моделирование технологических узлов манипулятора робота в программе компьютерного трехмерного проектирования	1	0	0		https://m.edsoo.ru/8898418f
13	Моделирование сложных объектов	1	0	0		https://m.edsoo.ru/e731c53f
14	Этапы аддитивного производства. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере	1	0	1		https://m.edsoo.ru/4a93fb62
15	Этапы аддитивного производства. Подготовка к печати. Печать 3D-модели	1	0	1		https://m.edsoo.ru/cc882b86
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: обоснование проекта, разработка проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/7f3a357d
17	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: выполнение проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/5e4f57bd
18	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: подготовка проекта к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/1b96dd93

19	Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: защита проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/6277fbe4
20	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 другие	1	0	0		https://m.edsoo.ru/7a749e1f
21	От робототехники к искусственному интеллекту. Практическая работа. «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/eb781ce8
22	Моделирование и конструирование автоматизированных и роботизированных систем	1	0	0		https://m.edsoo.ru/d5488c2d
23	Системы управления от третьего и первого лица	1	0	0		https://m.edsoo.ru/1a4ff3ab
24	Практическая работа «Визуальное ручное управление БЛА»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/67adda5a
25	Компьютерное зрение в робототехнических системах	1	0	1		https://m.edsoo.ru/8c4fd3e5
26	Управление групповым взаимодействием роботов	1	0	1		https://m.edsoo.ru/c696b42c
27	Практическая работа «Взаимодействие БЛА»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a2eac247
28	Система «Интернет вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b8aea5c7
29	Промышленный Интернет вещей. Практическая работа «Система умного полива»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a95d872f

30	Потребительский Интернет вещей. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1	0	1		https://m.edsoo.ru/b473fb6d
31	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: разработка проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/29d78fce
32	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: подготовка проекта к защите	1	0	1		https://m.edsoo.ru/3d2ee4e1
33	Групповой учебно-технический проект по теме «Интернет вещей»: презентация и защита проекта	1	0	1		https://m.edsoo.ru/a2e564c9
34	Современные профессии в области робототехники, искусственного интеллекта, Интернета вещей: инженер-разработчик в области Интернета вещей, аналитик Интернета вещей, проектировщик инфраструктуры умного дома и другие	1	1	0		https://m.edsoo.ru/89b9fec1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	24		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Особенности реализации программы

Программа рассчитана на выполнение доступных практических действий и не требует приобретения робототехнических наборов, БАС, 3D-принтера или оснащения каждого рабочего места компьютером.

Минимально необходимые материалы

- бумага, картон, карандаши, ластики, линейки, угольники, циркули и транспортиры;
- ножницы, клей и безопасные приспособления для бумажно-картонного макетирования;
- печатные схемы, фотографии компонентов, карточки команд, таблицы испытаний и технологические карты;
- доступные конструкционные и текстильные материалы, ручные инструменты и средства защиты в соответствии с локальными инструкциями;
- упаковки и образцы маркировки пищевых продуктов, учебные технологические карты и расчетные материалы.

Не являются обязательными

индивидуальные компьютеры обучающихся и установленная САПР;

- робототехнические конструкторы, контроллеры, моторы и датчики;
- беспилотные аппараты и оборудование для практического пилотирования;
- 3D-принтер, слайсер, пластик и другое аддитивное оборудование.

Допустимые дополнительные возможности

- компьютер учителя и проектор для демонстрации интерфейсов и видеоматериалов;
- один или несколько компьютеров для работы групп по очереди;
- доступные робосимуляторы и тренажеры без обязательной регистрации обучающихся;
- сетевая форма реализации отдельных практик на базе другой организации.

Условие перераспределения шести часов

Шесть часов в 5–7 классах передаются модулю обработки материалов и пищевых продуктов. Внутри модуля школа может изменить предложенное распределение 2 + 2 + 2 часа, если один из трех тематических блоков не обеспечен даже для доступной ручной или аналитической практики. Общий объем модуля 42/42/32 часа сохраняется.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

В 2026/2027 учебном году для реализации учебного предмета «Труд (технология)» используются учебники, включённые в приложение № 1 к Федеральному перечню учебников, утверждённому приказом Минпросвещения России от 22.06.2026 № 436 (позиции 599–602):

- Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. Технология: 5-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное. Акционерное общество «Издательство “Просвещение”». Срок по Федеральному перечню — до 31 августа 2027 года.
- Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. Технология: 6-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное. Акционерное общество «Издательство “Просвещение”». Срок по Федеральному перечню — до 31 августа 2027 года.
- Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. Технология: 7-й класс: учебник; 4-е издание, переработанное. Акционерное общество «Издательство “Просвещение”». Срок по Федеральному перечню — до 31 августа 2027 года.
- Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л. и др. Технология: 8–9-е классы: учебник; 4-е издание, переработанное. Акционерное общество «Издательство “Просвещение”». Срок по Федеральному перечню — до 31 августа 2027 года.

Для 5, 6 и 7 классов в Федеральном перечне представлены отдельные учебники; для 8–9 классов — единый учебник. Дополнительные учебные и методические пособия могут применяться учителем при условии, что они не заменяют учебники, включённые в действующий Федеральный перечень, и не изменяют обязательное содержание рабочей программы.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека цифрового образовательного контента (Библиотека ЦОК): https://xn--h1aafgkbnx.xn--p1ai/

МЕТОДИЧЕСКИЕ и НОРМАТИВНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287, в действующей редакции.

Федеральная образовательная программа основного общего образования: приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370, в действующей редакции (в том числе с

изменениями, внесёнными приказами от 09.10.2024 № 704, от 08.10.2025 № 729 и от 10.11.2025 № 808).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам: приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115, в редакции, действующей с 01.09.2026 (с учётом приказа от 08.05.2026 № 316).

Федеральный перечень электронных образовательных ресурсов: приказ Минпросвещения России от 23.07.2025 № 551.

Федеральный перечень учебников: приказ Минпросвещения России от 22.06.2026 № 436.

СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»: постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19 (вступает в силу с 01.09.2026).

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», в действующей редакции.

Предметные и методические материалы

Федеральная рабочая программа основного общего образования по учебному предмету «Труд (технология)» для 5–9 классов, 2025.

Информационно-методическое письмо о преподавании учебного предмета «Труд (технология)» в 2026/2027 учебном году.

Методическое письмо по предмету «Труд (технология)» (2024).

Методические рекомендации «Реализация инвариантного модуля “Производство и технологии” учебного предмета “Труд (технология)”. 5–9 классы» (2024).

«Реализация инвариантного модуля “Компьютерная графика. Черчение” учебного предмета “Труд (технология)”. 5–9 классы» (2024).

«Реализация инвариантного модуля “3D-моделирование, прототипирование, макетирование” учебного предмета “Труд (технология)”. 7–9 классы» (2024).

«Реализация инвариантного модуля “Технологии обработки материалов и пищевых продуктов” учебного предмета “Труд (технология)”. 5–7 классы» (2024).

«Реализация инвариантного модуля “Робототехника” учебного предмета “Труд (технология)”» (2024).

Раздел «Труд (технология)» портала «Единое содержание общего образования»; Библиотека цифрового образовательного контента.