

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

УОМО "Усть-Удинский район"

МБОУ Усть-Удинская СОШ № 2

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

А.В.Горюнов
Протокол №1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

О.Г.Попов
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

А.Л.Эгго
Приказ №176/А от «31» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1797847)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 7 классов

Усть-Уда 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии 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.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии 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 технологии 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 технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

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

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных,

экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

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

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

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

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

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на

решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

Модуль «Робототехника»

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

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

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

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Автоматизированные системы»

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии 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 темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 КЛАСС

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие.

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

Какие бывают профессии.

6 КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

7 КЛАСС

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. 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.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

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.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

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.

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.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

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».

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.

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.

Учебный проект по робототехнике.

7 КЛАСС

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

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.

Учебный проект по робототехнике.

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.

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.

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.

7 КЛАСС

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии 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.

б) 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 технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные 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 исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения 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

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

К концу обучения **в 6 классе:**

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

К концу обучения **в 7 классе:**

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

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.

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 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.

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.

К концу обучения **в 7 классе:**

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

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).

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.

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.

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
1.2	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
1.3	Проектирование и проекты	2	1	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
8					
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
8					

Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb

3.6	Технологии обработки древесины	11	0	6	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
3.7	Технологии обработки древесины ручным инструментом	7	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
4.4	Программирование робота	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb
4.5	Датчики, их функции	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmbxrb

	и принцип работы				rb
4.6	Основы проектной деятельности	6	1	5	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmb rb
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	43	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Модели и моделирование	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.3	Техническое конструирование	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.4	Перспективы развития технологий	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
2.2	Компьютерные методы представления графической информации.	4	0	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	Графический редактор				
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		8			
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.5	Технологии обработки древесины	18	1	8	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		32			
Раздел 4. Робототехника					

4.1	Мобильная робототехника	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	0	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.6	Основы проектной деятельности	4	1	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	34	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практически работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Современные сферы развития производства и технологий	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.2	Цифровизация производства	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.3	Современные и перспективные технологии	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
1.4	Современный транспорт. История развития транспорта	2	1	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		8			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Конструкторская документация	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
2.2	Системы автоматизированног о проектирования	6	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	(САПР). Последовательность построения чертежа в САПР				
Итого по разделу		8			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Модели, моделирование. Макетирование	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	4	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета	6	0	5	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		12			
Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
4.1	Технологии обработки конструкционных материалов	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.2	Обработка металлов	2	0	1	https://resh.edu.ru/

					https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека	6	3	3	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		20			
Раздел 5. Робототехника					
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
5.2	Программирование управления роботизированными моделями	2	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
5.3	Алгоритмизация и программирование роботов	4	0	2	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

5.4	Программирование управления роботизированными моделями	6	0	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
5.5	Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов»	6	1	4	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
Итого по разделу		20			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	36	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	04.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
2	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1	0	1	04.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	11.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	11.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
5	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	18.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
6	Когнитивные технологии. Проектирование и	1	0	1	18.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	проекты					
7	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	1	25.09.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	1	0	25.09.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
9	Основы графической грамоты	1	0	0	02.10.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	02.10.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
11	Графические изображения	1	0	1	09.10.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	09.10.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
13	Основные элементы графических изображений	1	0	1	16.10.20 23	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
14	Практическая работа	1	0	1	16.10.20	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb

	«Выполнение чертёжного шрифта»				23	
15	Правила построения чертежей	1	0	0	23.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	0	23.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	06.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1	06.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	1	13.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект	1	0	1	13.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	«Изделие из древесины»					
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1	0	1	20.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	1	20.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1	0	1	27.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	1	27.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	1	04.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
26	Выполнение проекта «Изделие	1	0	1	04.12.20	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	из древесины» по технологической карте				23	fkmxbrb
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	11.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	1	11.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	0	18.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	1	18.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
31	Заготовка древесины, пороки древесины	1	0	0	25.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
32	Заготовка древесины, пороки древесины	1	0	0	25.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
33	Заготовка древесины, пороки древесины	1	0	1	15.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
34	Свойства	1	0	0		https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v

	древесины				15.01.20 24	fkmxbrb
35	Свойства древесины	1	0	0	22.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
36	Чертежи деталей из древесины	1	0	1	22.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
37	Чертежи деталей из древесины	1	0	1	29.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
38	Чертежи деталей из древесины	1	0	1	29.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
39	Сборочный чертёж	1	0	1	05.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
40	Сборочный чертёж	1	0	1	05.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
41	Технологическая карта	1	0	0	12.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
42	Технологическая карта	1	0	1	12.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
43	Технология соединение брусков	1	0	0	19.02.20	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb

	из древесины				24	
44	Технология соединение брусков из древесины	1	0	0	19.02.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
45	Устройство токарного станка по обработке древесины	1	0	1	26.02.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
46	Технология обработки древесины на токарном станке	1	0	1	26.02.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
47	Технология окрашивания изделий из древесины	1	0	1	04.03.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
48	Художественная обработка древесины	1	0	0	04.03.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
49	Робототехника, сферы применения	1	0	0	11.03.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот- помощник»	1	0	1	11.03.20 24	https://resh.edu.ru/ <a href="https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v
fkmxbrb">https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
51	Конструирование	1	0	1		https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v

	робототехнической модели				18.03.2024	fkmxbrb
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1	18.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
53	Механическая передача, её виды	1	0	0	01.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1	01.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	08.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1	08.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	1	15.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+v fkmxbrb
58	Практическая	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	работа «Сборка модели робота, программирование мотора»				15.04.2024	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
59	Датчик нажатия	1	0	1	22.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1	22.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	1	29.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	1	0	29.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	1	06.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
64	Определение этапов группового проекта	1	0	1	06.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
65	Оценка качества	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	модели робота				13.05.20 24	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
66	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	0	13.05.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
67	Защита проекта «Робот-помощник»	1	0	0	20.05.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
68	Защита проекта «Робот-помощник»	1	1	0	20.05.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	43		

6 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всег о	Контрольн ые работы	Практичес кие работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1	0	0	05.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
2	Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»	1	0	1	05.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
3	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1	0	0	12.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
4	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	0	1	12.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
5	Техническое конструирование. Конструкторская документация	1	0	0	19.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
6	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического	1	0	0	19.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	устройства или машины»					
7	Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии	1	0	0	26.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
8	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	0	1	26.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
9	Чертеж. Геометрическое черчение	1	0	0	03.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
10	Практическая работа «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	0	1	03.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
11	Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики	1	0	0	10.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
12	Практическая работа	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	«Построение блок-схемы с помощью графических объектов»				10.10.2023	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
13	Инструменты графического редактора	1	0	0	17.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
14	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	0	1	17.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
15	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1	0	0	24.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
16	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	0	1	24.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
17	Металлы. Получение, свойства металлов	1	0	0	07.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
18	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	0	1	07.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
19	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции	1	0	0	14.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	разметка и правка тонколистового металла					
20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	0	1	14.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
21	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1	0	0	21.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
22	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	0	21.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
23	Сверление отверстий в заготовках из металла	1	0	1	28.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
24	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	1	28.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
25	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1	0	0	05.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
26	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	0	1	05.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
27	Качество изделия	1	0	1	12.12.20	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

					23	
28	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1	0	0	12.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
29	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1	0	0	19.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
30	Защита проекта «Изделие из металла»	1	0	1	19.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
31	Заготовка древесины, пороки древесины	1	0	0	26.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
32	Заготовка древесины, пороки древесины	1	0	1	26.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
33	Свойства древесины	1	0	1	16.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
34	Свойства древесины	1	0	0	16.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
35	Чертежи деталей из древесины	1	0	1	23.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
36	Чертежи деталей из древесины	1	0	1	23.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

					24	
37	Сборочный чертёж	1	0	0	30.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
38	Сборочный чертёж	1	0	1	30.01.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
39	Технологическая карта	1	0	0	06.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
40	Технологическая карта	1	0	1	06.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
41	Технология соединения брусков из древесины	1	0	0	13.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
42	Технология соединения брусков из древесины	1	0	1	13.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
43	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей	1	0	1	20.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
44	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей	1	0	1	20.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
45	Технология	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	изготовления цилиндрических и конических деталей				27.02.20 24	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
46	Технология изготовления цилиндрических и конических деталей	1	0	0	27.02.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
47	Оценка качества проектного изделия	1	0	0	05.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
48	Защита проекта «Изготовление цилиндрических и конических деталей»	1	0	0	05.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
49	Классификация роботов. Транспортные роботы	1	0	0	12.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
50	Практическая работа «Характеристика транспортного робота»	1	0	1	12.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
51	Простые модели роботов с элементами управления	1	0	0	19.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
52	Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»	1	0	1	19.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

53	Роботы на колёсном ходу	1	0	0	02.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
54	Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»	1	0	1	02.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
55	Датчики расстояния, назначение и функции	1	0	0	09.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
56	Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»	1	0	1	09.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
57	Датчики линии, назначение и функции	1	0	0	16.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
58	Практическая работа «Программирование работы датчика линии»	1	0	1	16.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
59	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1	0	0	23.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
60	Практическая работа «Программирование модели транспортного	1	0	1	23.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	робота»					
61	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1	0	0	30.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
62	Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»	1	0	1	30.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
63	Движение модели транспортного робота	1	0	0	07.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
64	Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»	1	0	1	07.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
65	Основы проектной деятельности	1	0	1	14.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
66	Групповой учебный проект по робототехнике	1	0	1	14.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
67	Испытание модели робота	1	0	1		https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
68	Защита проекта по робототехнике	1	1	0		https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	1	34	
--	----	---	----	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 7 КЛАСС
7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы		
1	Промышленная эстетика. Дизайн	1	0	0	06.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
2	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	0	1	06.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
3	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1	0	0	13.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
4	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	0	1	13.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb

5	Современные материалы. Композитные материалы	1	0	0	20.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
6	Практическая работа «Составление перечня композитных материалов и их свойств»	1	0	1	20.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
7	Современный транспорт и перспективы его развития	1	0	0	27.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
8	Практическая работа «Анализ транспортного потока в населенном пункте (по выбору)»	1	0	1	27.09.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
9	Конструкторская документация Сборочный чертеж	1	0	0	04.10.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
10	Практическая работа «Чтение сборочного	1	0	1	04.10.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	чертежа»					
11	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1	0	0	11.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
12	Практическая работа «Создание чертежа в САПР»	1	0	1	11.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
13	Построение геометрических фигур в САПР	1	0	0	18.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
14	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	0	1	18.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
15	Построение чертежа детали в САПР	1	0	1	25.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
16	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1	1	0	25.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
17	Макетирование.	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	Типы макетов				08.11.20 23	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
18	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	0	1	08.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
19	Развертка макета. Разработка графической документации	1	0	0	15.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
20	Практическая работа «Черчение развертки»	1	0	1	15.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
21	Объемные модели. Инструменты создания трехмерных моделей	1	0	0	22.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
22	Практическая работа «Создание объемной модели макета, развертки»	1	0	1	22.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
23	Редактирование модели. Выполнение развёртки в программе	1	0	1	29.11.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
24	Практическая	1	0	1		https://resh.edu.ru/

	работа «Редактирование чертежа модели»				29.11.20 23	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
25	Основные приемы макетирования	1	0	0	06.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
26	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	0	1	06.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
27	Сборка бумажного макета	1	0	1	13.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
28	Практическая работа «Сборка деталей макета»	1	0	1	13.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
29	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы	1	0	0	20.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
30	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	0	20.12.20 23	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
31	Технологии	1	0	0		https://resh.edu.ru/

	обработки древесины				27.12.2023	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
32	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	0	1	27.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
33	Технологии обработки металлов	1	0	1	17.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
34	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	0	1	17.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
35	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	0	1	24.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
36	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1	0	1	24.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
37	Технологии обработки и декорирования пластмассы,	1	0	1	31.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	других материалов.					
38	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	0	0	31.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
39	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1	0	1	07.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
40	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов» к защите	1	0	1	07.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
41	Защита проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	0	1	14.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb
42	Защита проекта «Изделие из конструкционных и подделочных материалов»	1	0	1	14.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjub+vfkmxbrb

43	Рыба, морепродукты в питании человека	1	0	0	21.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
44	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	21.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
45	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1	0	0	28.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
46	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	0	0	28.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
47	Профессии повар, технолог	1	0	0	06.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
48	Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1	1	0	06.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
49	Промышленные роботы, их классификация,	1	0	0	13.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

	назначение, использование					
50	Практическая работа «Использование операторов ввода- вывода в визуальной среде программирования »	1	0	1	13.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
51	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1	0	1	20.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
52	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	20.03.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
53	Алгоритмическая структура «Цикл»	1	0	1	03.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
54	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	0	1	03.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
55	Алгоритмическая структура «Ветвление»	1	0	0	10.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
56	Практическая	1	1	0		https://resh.edu.ru/

	работа: «Применение основных алгоритмических структур. Контроль движения при помощи датчиков»				10.04.20 24	https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
57	Генерация голосовых команд	1	0		17.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
58	Практическая работа: «Программирован ие дополнительных механизмов»	1	0	1	17.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
59	Дистанционное управление	1	0	1	24.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
60	Практическая работа: «Программирован ие пульта дистанционного управления. Дистанционное управление роботами»	1	0	1	24.04.20 24	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb

61	Взаимодействие нескольких роботов	1	0	1	01.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
62	Практическая работа: «Программирование группы роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»	1	0	1	01.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
63	Учебный проект по робототехнике	1	0	1	08.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
64	Выполнение проекта «Взаимодействие группы роботов»	1	1	0	08.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb
65	Учебный проект по робототехнике	1	0	0	15.05.2024	https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm
66	Выполнение проекта "Взаимодействие в группе роботов"	1	0	0	15.05.2024	https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm
67	Учебный проект по робототехнике	1	0	0	22.05.2024	https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18

						http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm
68	Защита проекта "Взаимодействие в группе роботов"	1	1	0	22.05.20 24	https://www.uchportal.ru/load/47-2-2 http://school-collection.edu.ru/ http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18 http://internet.chgk.info/ http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	38		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Технология, 6 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»;

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 6 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

• Технология, 6 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-

ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

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

Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество

«Издательство «Просвещение»

• Технология, 7 класс/ Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-

ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2>

<http://school-collection.edu.ru/>

http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18

<http://internet.chgk.info/> <http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<http://tehnologiya.narod.ru/>

<https://videouroki.net/search?q=exbntk.+nt%5Byjkjubb+vfkmxbrb>

<https://www.uchportal.ru/load/47-2-2>

<http://school-collection.edu.ru/>

http://um-razum.ru/load/uchebnye_prezentacii/nachalnaja_shkola/18

<http://internet.chgk.info/>

<http://www.vbg.ru/~kvint/im.htm>

<https://resh.edu.ru/>