

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЕМ МЫСКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА»
МАОУ СОШ № 1 Мысковского ГО**

УТВЕРЖДЕНО
Директор
ТИМОФЕЕВ К.П.
ПРОТОКОЛ ПЕДСОВЕТА
№1 от «30» АВГУСТА
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 4670715)

учебного предмета «Труд (технология)»

для обучающихся 5 – 7 классов

Составитель: А.В. Дунаев учитель высшей
квалификационной категории

Мысковский ГО 2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

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

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

Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

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.

В модульную программу по учебному предмету «Труд (технология)» могут быть включены вариативные модули, разработанные по запросу участников образовательных отношений, в соответствии с этнокультурными и региональными особенностями, углубленным изучением отдельных тем инвариантных модулей.

ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)"

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 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) – 204 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).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5 класс

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

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

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

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

6 класс

Модели и моделирование.

Виды машин и механизмов. Кинематические схемы.

Технологические задачи и способы их решения.

Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация.

Перспективы развития техники и технологий.

Мир профессий. Инженерные профессии.

7 класс

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 класс

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

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

6 класс

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

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

7 класс

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

7 класс

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

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

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

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

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

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

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

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

6 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

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

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

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

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

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

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

Мир профессий. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

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

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

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

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

7 класс

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.
Технологии обработки текстильных материалов.
Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.
Чертёж выкроек швейного изделия.
Моделирование поясной и плечевой одежды.
Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).
Оценка качества изготовления швейного изделия.
Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

Модуль «Робототехника»

5 класс

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.
Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.
Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.
Робототехнический конструктор и комплектующие.
Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.
Базовые принципы программирования.
Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.

6 класс

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.
Транспортные роботы. Назначение, особенности.
Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.
Сборка мобильного робота.
Принципы программирования мобильных роботов.
Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.
Мир профессий. Профессии в области робототехники.
Учебный проект по робототехнике.

7 класс

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.
Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

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

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

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

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

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

4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

6) трудового воспитания:

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

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

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

Базовые проектные действия:

выявлять проблемы, связанные с ними цели, задачи деятельности;

осуществлять планирование проектной деятельности;
разрабатывать и реализовывать проектный замысел и оформлять его в форме «продукта»;
осуществлять самооценку процесса и результата проектной деятельности, взаимооценку.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
опытным путём изучать свойства различных материалов;
овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
понимать различие между данными, информацией и знаниями;
владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия) :

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умение принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для **всех модулей** обязательные предметные результаты:

организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения **в 5 классе:**

называть и характеризовать технологии;
называть и характеризовать потребности человека;
классифицировать технику, описывать назначение техники;
объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
назвать и характеризовать профессии, связанные с миром техники и технологий.

К концу обучения **в 6 классе:**

называть и характеризовать машины и механизмы;
характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
характеризовать профессии, связанные с инженерной и изобретательской деятельностью.

К концу обучения **в 7 классе:**

приводить примеры развития технологий;
называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
выявлять экологические проблемы;
характеризовать профессии, связанные со сферой дизайна.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

- называть виды и области применения графической информации;
- называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
- называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);
- называть и применять чертёжные инструменты;
- читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров);
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 6 классе:

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам;
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в 7 классе:

называть виды, свойства и назначение моделей;
называть виды макетов и их назначение;
создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;
выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;
выполнять сборку деталей макета;
разрабатывать графическую документацию;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

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

К концу обучения в 5 классе:

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

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

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

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

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

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

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

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

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

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

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

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;

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

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

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

выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;

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

К концу обучения в 6 классе:

характеризовать свойства конструкционных материалов;

называть народные промыслы по обработке металла;

называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

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

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

обрабатывать металлы и их сплавы слесарным инструментом;

знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;

определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;

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

называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;

называть национальные блюда из разных видов теста;

называть виды одежды, характеризовать стили одежды;

характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;

выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;

самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою,
пошиву и отделке изделия;
выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии
изготовления проектных изделий;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми
технологиями, их востребованность на рынке труда.

К концу обучения в 7 классе:

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления
выбранного изделия по данной технологии;
применять технологии механической обработки конструкционных
материалов;
осуществлять доступными средствами контроль качества
изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
выполнять художественное оформление изделий;
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать
их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на
общую технологическую схему;
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с
экономических и экологических позиций;
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;
определять качество рыбы;
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы,
определять качество;
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса
птицы;
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
характеризовать конструкционные особенности костюма;
выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия;
соблюдать последовательность технологических операций по раскрою,
пошиву и отделке изделия;
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми
технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
знать основные законы робототехники;

называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;

характеризовать составные части роботов, датчики в современных робототехнических системах;

получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического конструктора;

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 6 классе:

называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;

конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;

программировать мобильного робота;

управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;

называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;

уметь осуществлять робототехнические проекты;

презентовать изделие;

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

К концу обучения в 7 классе:

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;

характеризовать беспилотные автоматизированные системы;

называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;

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

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

характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практич- ие работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	6	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
1.2	Проекты и проектирование	4	1	www.school-collection.edu.ru
Итого по разделу		10		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Введение в графику и черчение	4	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	8	3	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/ https://educont.ru/
Итого по разделу		12		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	4	2	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	4	1	www.school-collection.edu.ru
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Технологии обработки древесины с использованием электрифицированного инструмента	8	4	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
3.4	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
3.5	Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	1	http://window.edu.ru https://educont.ru/
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов Мир	2	0	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/

	профессий			
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	www.school-collection.edu.ru
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	2	0	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
Итого по разделу		32		
Раздел 4. Робототехника				
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	1	http://window.edu.ru https://educont.ru/
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	www.school-collection.edu.ru
4.4	Программирование робота	2	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	2	0	www.school-collection.edu.ru
4.6	Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	4	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
Итого по разделу		14		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	20	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий	4	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий	6	2	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
Итого по разделу		10		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Черчение. Основные геометрические построения	4	2	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе	4	2	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий	4	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
Итого по разделу		12		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы	4	2	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
3.2	Технологии обработки тонколистового металла	6	2	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки	10	4	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/

3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	2	0	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
Итого по разделу		32		
Раздел 4. Робототехника				
4.1	Мобильная робототехника	2	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
4.2	Роботы: конструирование и управление	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	2	0	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
4.5	Программирование управления одним сервомотором	2	1	https://uchi.ru/ https://mob-edu.com/
4.6	Групповой учебный проект по робототехнике. Профессии в области робототехники	4	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
Итого по разделу		14		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практич- ие работы	
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Дизайн и технологии. Мир профессий	6	2	https://urok.1c.ru/ https://mob-edu.com/ https://uchi.ru/
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	4	1	http://window.edu.ru https://uchi.ru/ https://educont.ru/
Итого по разделу		10		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Конструкторская документация	4	1	https://uchi.ru/ http://window.edu.ru
2.2	Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР. Мир профессий	8	2	https://urok.1c.ru/ https://uchi.ru/
Итого по разделу		12		
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование				
3.1	Модели и 3D- моделирование. Макетирование	2	0	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
3.2	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ	2	1	https://urok.1c.ru/
3.3	Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D- печатью	2	1	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru www.school-collection.edu.ru
Итого по разделу		6		

Раздел 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
4.1	Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы	8	4	http://window.edu.ru
4.2	Технологии механической обработки металлов с помощью станков	4	1	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
4.3	Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование	6	3	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
4.4	Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов. Мир профессий. Защита проекта	4	0	http://window.edu.ru
4.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека. Мир профессий	2	0	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
4.6	Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда	2	0	http://window.edu.ru
4.7	Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды	2	0	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
Итого по разделу		28		
Раздел 5. Робототехника				
5.1	Промышленные и бытовые роботы	2	0	www.school-collection.edu.ru
5.2	Алгоритмизация и программирование роботов	2	1	https://urok.1c.ru/
5.3	Программирование управления роботизированными моделями	2	1	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru
5.4	Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов». Мир профессий	6	2	https://urok.1c.ru/ http://window.edu.ru www.school-collection.edu.ru
Итого по разделу		12		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	20	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практи- ческие работы		
1	Технологии вокруг нас. Основные виды деятельности человека	1		03.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
2	Материальный мир и потребности человека. Техносфера	1		03.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
3	Трудовая деятельность человека. Мир труда и профессий	1		10.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
4	Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека	1		10.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
5	Технологический процесс	1		17.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	1	17.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
7	Проекты и проектирование. Виды проектов	1		24.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
8	Проект как форма организации деятельности	1		24.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
9	Этапы проектной деятельности. Проектная документация	1		01.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
10	Практическая работа «Разработка паспорта учебного проекта»	1	1	01.10.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
11	Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире	1		08.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
12	Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты	1		08.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/

13	Типы графических изображений. Виды линий чертежа.	1		15.10.2024	https://uchi.ru/
14	Практическая работа «Распознавание: эскиз, технический рисунок, чертёж»	1	1	15.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
15	Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки)	1		22.10.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
16	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	1	22.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
17	Графический шрифт.	1		05.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
18	Практическая работа «Выполнение технического рисунка»	1	1	05.11.2024	https://mob-edu.com/
19	Правила построения чертежей	1		12.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
20	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	1	12.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
21	Компьютерные средства построения графических изображений	1		19.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
22	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1		19.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
23	Технология, ее основные составляющие	1		26.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
24	Технологии обработки конструкционных материалов. Бумага и её свойства	1		26.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
25	Технологическая, инструкционная карта	1		03.12.2024	https://www.imumk.ru/
26	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	1	03.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
27	Виды и свойства конструкционных материалов	1		10.12.2024	https://www.imumk.ru/
28	Практическая работа «Определение свойств природных и искусственных древесных материалов»	1	1	10.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/

29	Древесина. Лесозаготовка. Применение. Охрана природы	1		17.12.2024	https://www.imumk.ru/
30	Практическая работа «Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	1	17.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
31	Рабочее место. Ручные и электрифицированные инструменты для деревообработки. ПТБ.	1		24.12.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
32	Практическая работа «Организация рабочего места»	1	1	24.12.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
33	Способы разметки заготовок из древесины	1		14.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
34	Практическая работа "Разметка заготовок из древесины"	1	1	14.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
35	Столярная ножовка. Лобзик ручной	1		21.01.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
36	Практическая работа "Распиловка древесного материала"	1	1	21.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
37	Способы подготовки материала для выпиливания ручным лобзиком	1		28.01.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
38	Практическая работа "Выпиливание ручным лобзиком"	1	1	28.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
39	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1		04.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
40	Практическая работа "Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте"	1	1	04.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
41	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1		11.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
42	Практическая работа "Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите"	1	1	11.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
43	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1		18.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/

44	Защита проекта «Изделие из древесины»	1		18.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
45	Питание и здоровье человека	1		25.02.2025	https://uchi.ru/
46	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1		25.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
47	Сервировка стола, правила этикета	1		04.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
48	Текстильные материалы, получение и свойства	1		04.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
49	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1		11.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
50	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и др.	1		11.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
51	Конструирование и изготовление швейных изделий	1		18.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
52	Чертеж выкроек швейного изделия	1		18.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
53	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1		01.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
54	Практическая работа «Оценка качества изготовления проектного швейного изделия»	1	1	01.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
55	Автоматизация и роботизация. Робототехника, сферы применения	1		08.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
56	Практическая работа «Мой робот-помощник. Сортировка деталей конструктора»	1	1	08.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
57	Механическая передача, её виды	1		15.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
58	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	1	15.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/

59	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1		22.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
60	Практическая работа «Сборка модели робота»	1	1	22.04.2025	http://window.edu.ru
61	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и др.	1		29.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
62	Практическая работа «Алгоритмы. Роботы как исполнители. Создание кодов программ робототехники»	1	1	29.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
63	Бытовые и промышленные роботы	1		06.05.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
64	Определение этапов группового проекта	1		06.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
65	Подготовка проекта «Робототехнические системы в быту» к защите	1		13.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
66	Испытание модели робототехнической системы	1		13.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
67	Оценка качества модели не сложной робототехнической системы	1		20.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
68	Защита проекта «Робототехнические системы в быту»	1		20.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	20		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практи- ческие работы		
1	Модели и моделирование, виды моделей	1		05.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
2	Мир профессий. Инженерные профессии	1		05.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
3	Техническое моделирование и конструирование. Конструкторская документация	1		12.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
4	Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства»	1	1	12.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
5	Машины и механизмы. Кинематические схемы	1		19.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
6	Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»	1	1	19.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
7	Перспективы развития техники и технологий	1		26.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
8	Технологии в современном мире	1		26.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
9	Технологические задачи и способы их решения	1		03.10.2024	https://www.imumk.ru/
10	Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»	1	1	03.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
11	Виды графических изображений технологических объектов	1		10.10.2024	https://uchi.ru/
12	Практическая работа "Выполнение объёмного изображения технологического объекта"	1	1	10.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/

13	Чертеж. Геометрическое черчение	1		17.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
14	Практическая работа «Выполнение геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»	1	1	17.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
15	Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике	1		24.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
16	Практическая работа «Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики»	1	1	24.10.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
17	Инструменты графического редактора	1		07.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
18	Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»	1	1	07.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
19	Печатная продукция как результат компьютерной графики	1		14.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
20	Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»	1	1	14.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
21	Стандарты оформления печатной проектной документации	1		21.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
22	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда.	1		21.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
23	Металлы. Получение, свойства металлов	1		28.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
24	Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»	1	1	28.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
25	Чёрные и цветные металлы	1		05.12.2024	http://window.edu.ru
26	Практическая работа «Использование и учёт физических свойств металлов при изготовлении»	1	1	05.12.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
27	Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	1		12.12.2024	http://window.edu.ruhttps://mob-edu.com/

28	Практическая работа «Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»	1	1	12.12.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
29	Виды и назначение тонколистового металла	1		19.12.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
30	Выбор тонколистового металла для изготовления	1		19.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
31	Способы разметки заготовок из металла	1		26.12.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
32	Практическая работа "Разметка заготовок из металла"	1	1	26.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
33	Операции: резание, гибка тонколистового металла	1		09.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
34	Практическая работа "Резание и гибка тонколистового металла"	1	1	09.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
35	Разработка конструкции не сложного изделия из металла	1		16.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
36	Выполнение проекта «Изделие из металла»	1		16.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
37	Устройство и назначение сверлильного оборудования. ПТБ	1		23.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
38	Практическая работа "Сверление отверстий в заготовках из металла"	1	1	23.01.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
39	Проектирование изделия из металла	1		30.01.2025	http://window.edu.ru
40	Практическая работа «Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	1	30.01.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
41	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок	1		06.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
42	Практическая работа «Выполнение проекта «Изделие из металла»	1	1	06.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/

43	Качество изделия	1		13.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
44	Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла	1		13.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
45	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов	1		20.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
46	Защита проекта «Изделие из металла»	1		20.02.2025	
47	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста	1		27.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
48	Профессии кондитер, хлебопек	1		27.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
49	Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды	1		06.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
50	Определение стиля в одежде	1		06.03.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
51	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей	1		13.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
52	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»	1		13.03.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
53	Изделия из текстильных материалов	1		20.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
54	Практическая работа «Декоративная отделка швейных изделий»	1	1	20.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
55	Мобильная робототехника. Классификация роботов. Транспортные роботы	1		03.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
56	Характеристика транспортного робота	1		03.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
57	Простые модели роботов с элементами управления	1		10.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/

58	Практическая работа "Конструирование. Роботы на колёсном ходу"	1	1	10.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
59	Интерфейс визуального языка программирования	1		17.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
60	Датчики линии, назначение и функции	1		17.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
61	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде	1		24.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
62	Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»	1	1	24.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
63	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов	1		08.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
64	Практическая работа «Корректировка движения модели транспортного робота»	1	1	08.05.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
65	Основы проектной деятельности	1		15.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
66	Практическая работа «Испытание модели робота. Групповой учебный проект по робототехнике»	1	1	15.05.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
67	Мир профессий. Профессии в области робототехники.	1		22.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
68	Защита проекта по робототехнике	1		22.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	21		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Практи- ческие работы		
1	Дизайн и технологии.	1		04.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
2	Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном	1		04.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
3	Промышленная эстетика и дизайн	1		11.09.2024	https://educont.ru/
4	Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»	1	1	11.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
5	Современные и перспективные технологии.	1		18.09.2024	http://window.edu.ruhttps://mob-edu.com/
6	Практическая работа «Управление технологическими процессами»	1	1	18.09.2024	https://educont.ru/
7	Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Предпринимательская деятельность	1		25.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
8	Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)»	1	1	25.09.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
9	Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения	1		02.09.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
10	Мир профессий. Профессии, связанные с дизайном, их востребованность на рынке труда	1		02.09.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
11	Конструкторская документация. Сборочный чертеж	1		09.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
12	Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»	1	1	09.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
13	Техническая и технологическая документация	1		16.10.2024	https://educont.ru/

14	Технологическая инструкционная карта	1		16.10.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
15	Системы автоматизированного проектирования (САПР)	1		23.10.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
16	Создание чертежа в САПР	1		23.10.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
17	Построение геометрических фигур в САПР	1		06.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
18	Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»	1	1	06.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
19	Построение чертежа детали в САПР	1		13.11.2024	https://educont.ru/
20	Практическая работа «Выполнение чертежа деталей из сортового проката»	1	1	13.11.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
21	Изометрическая и аксонометрическая проекции в графике	1		20.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
22	Мир профессий. Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда	1		20.11.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
23	Методы и средства 3D моделирования	1		27.11.2024	http://window.edu.ru
24	Прототипирование технологического объекта	1		27.11.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
25	Макетирование. Типы макетов	1		04.12.2024	https://www.imumk.ru/
26	Практическая работа «Выполнение эскиза макета (по выбору)»	1	1	04.12.2024	http://window.edu.ru
27	Развертка макета. Методы сборки бумажного макета. Разработка графической документации. Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью	1		11.12.2024	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
28	Практическая работа «Черчение развертки»	1	1	11.12.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
29	Конструкционные материалы древесина, металл	1		18.12.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/

30	Практическая работа «Использование конструкционных материалов пластмассы, композитные материалы»	1	1	18.12.2024	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
31	Станочное оборудование для обработки конструкционных материалов	1		25.12.2024	https://educont.ru/
32	Практическая работа «Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	25.12.2024	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
33	Технологии обработки древесины	1		15.01.2025	https://uchi.ru/
34	Практическая работа «Применение электрофицированного инструмента и токарного оборудования для деревообработки	1	1	15.01.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
35	Разработка конструкции изделия из конструкционных материалов	1		22.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
36	Практическая работа «Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	22.01.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
37	Технологии обработки металлов	1		29.01.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
38	Станочное оборудование для металлообработки	1		29.01.2025	https://www.imumk.ru/
39	Инструменты, приспособления, охрана труда при металлообработке	1		05.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
40	Практическая работа «Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	05.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
41	Способы обработки сортового проката	1		12.02.2025	https://educont.ru/
42	Практическая работа "Выполнение операций с сортовым прокатом"	1	1	12.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
43	Технологии обработки пластмассы, других материалов	1		19.02.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
44	Технологии обработки полимерных синтетических материалов	1		19.02.2025	https://educont.ru/
45	Технологии обработки и декорирования пластмассы, других материалов.	1		26.02.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/

46	Практическая работа "Обработка пластмасс"	1	1	26.02.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
47	Эстетическое дизайн-оформление изделия из полимерных материалов	1		05.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
48	Изготовление изделия из конструкционных и поделочных материалов	1		05.03.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
49	Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»	1		12.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
50	Практическая работа "Изготовление изделия из конструкционных и поделочных материалов»	1	1	12.03.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
51	Оценка качества изделия из конструкционных материалов	1		19.03.2025	http://window.edu.ru
52	Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите	1		19.03.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
53	Мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		02.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
54	Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса»	1		02.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
55	Рыба, морепродукты, мясо животных, мясо птицы в питании человека	1		09.04.2025	https://educont.ru/
56	Профессии повар, технолог	1		09.04.2025	https://www.imumk.ru/
57	Промышленные роботы, их классификация, назначение, использование. История беспилотного авиационного судна, применение беспилотных воздушных судов.	1		16.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
58	Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования	1		16.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
59	Конструирование моделей роботов. Управление роботами	1		23.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/

60	Практическая работа «Составление цепочки команд»	1	1	23.04.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
61	Алгоритмическая структура «Цикл», "Ветвление"	1		30.04.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
62	Практическая работа «Разработка технологической карты проекта»	1	1	30.04.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
63	Автоматизированные и роботизированные производственные линии.	1		07.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
64	Практическая работа «Дистанционное управление. Генерация голосовых команд»	1	1	07.05.2025	https://educont.ru/
65	Мир профессий. Профессии в области робототехники	1		14.05.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
66	Практическая работа «Выполнение проекта «Взаимодействие группы робототехнических систем»	1	1	14.05.2025	http://window.edu.ru https://mob-edu.com/
67	Учебный проект по робототехнике	1		21.05.2025	https://www.imumk.ru/ https://ibls.one/
68	Защита проекта «Взаимодействие группы робототехнических систем»	1		21.05.2025	https://uchi.ru/ https://urok.1c.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	20		

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

- Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, 5-6 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, 7-9 классы/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С., Миндзаева Э.В., Лабутин В.Б., Филиппов В.И., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Робототехника, 5-6 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология. Робототехника, 7-8 классы/ Копосов Д.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 5 класс/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., 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, 7 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Технология, 8-9 классы/ Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология. 5-9 классы В. М. Казакевич, Г. В. Пичугина, Г. Ю. Семенова. Методическое пособие. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Москва «Просвещение».

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<https://uchi.ru/> <https://urok.1c.ru/> <https://www.imumk.ru/> <https://ibls.one/>
<http://window.edu.ru> <https://mob-edu.com/> <https://educont.com/>

