

ПРИНЯТА

Педагогическим советом ОАНО «Школа ЦПМ»
(протокол от 29 августа 2025 г. №123)

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора ОАНО «Школа ЦПМ»
от 29 августа 2025 г. №207/8-ОД25

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Труд (технология)»
для обучающихся 5 класса**

Андросов Александр Александрович

sn=Андросов Александр

Александрович, o=ОАНО Школа

ЦПМ, ou=Директор,

email=a.androsov@school-cpm.ru,

c=RU

2025.08.29 09:41:13 +03'00'

Пояснительная записка

Труд (технология) в современной общем образовании интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится 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.

Данный учебный предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения учебного предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет 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, которые должны обеспечить требование ФГОС ООО.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101);

Концепция преподавания предметной области «Труд (технология)» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по технологии должны обеспечить вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивать системное представление об окружающем мире, воспитывать понимание ответственности за применение различных технологий – экологическое мышление, обеспечивать осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области

«Труд (технология)» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

– 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, а также 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 любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включении обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других её проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современной программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль – это относительно самостоятельная часть структуры программы по технологии, имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная программа по технологии – это система логически завершенных блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО), и предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Организации вправе самостоятельно определять последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета (с учётом возможностей материально-технической базы организации и специфики региона).

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, ИТ-кубе и других организаций) на основе договора о сетевом взаимодействии.

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии».

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом 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 данного модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения обучающихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

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 людей, 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».

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

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 результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника».

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

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

самообразования.

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

Этот 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.

Модуль «Автоматизированные системы».

Этот модуль знакомит обучающихся с реализацией сверхзадачи технологии – автоматизации максимально широкой области человеческой деятельности. Акцент здесь сделан на автоматизацию управленческой деятельности. В этом контексте целесообразно рассмотреть управление не только техническими, но и социально-экономическими системами. Эффективным средством решения этой задачи является использование в учебном процессе имитационных моделей экономической деятельности.

Модуль «Животноводство» и «Растениеводство».

Данные модули знакомят обучающихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенность технологий заключается в том, что они направлены на природные объекты, имеющие свои биологические циклы. В этом случае существенное значение имеет творческий фактор – умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

Кроме вариативных модулей «Растениеводство», «Животноводство» и «Автоматизированные системы» могут быть разработаны по запросу участников образовательных отношений другие вариативные модули, например, «Авиамоделирование», «Медиатехнологии», «Сити-фермерство», «Ресурсосберегающие технологии» и другие модули.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **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 технология»;
- с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения 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;

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 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;

–овладеть 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.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

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.

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).

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.

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.

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.

Содержание учебного предмета

Раздел I. Производство и технологии.

Тема 1.1. Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий

Технологии вокруг нас. Потребности человека. Преобразующая деятельность человека и технологии. Материальный мир и потребности человека. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность. Техносфера как среда жизни и деятельности человека. Трудовая деятельность человека и создание вещей. Свойства вещей. Идея как прообраз вещей. Производство и техника. Материальные технологии. Роль техники в производственной деятельности человека. Результаты производственной деятельности человека (продукт, изделие). Материальные технологии и их виды. Технологический процесс. Технологические операции.

Тема 1.2. Проектирование и проекты

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов. Сфера применения и развития когнитивных технологий. Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы выполнения проекта. Проектная документация. Паспорт проекта. Проектная папка. Какие бывают профессии.

Раздел II. Компьютерная графика. Черчение.

Тема 2.1. Введение в графику и черчение

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

Графические изображения. Типы графических изображений: рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое. Требования к выполнению графических изображений. Эскиз.

Тема 2.2. Основные элементы графических изображений и их построение

Основные элементы графических изображений: точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки. Правила построения линий. Правила построения чертежного шрифта. Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта». Чертеж. Правила построения чертежа. Черчение. Виды черчения. Правила построения чертежа рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров. Чтение чертежа.

Раздел III. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

Тема 3.1. Технологии обработки конструкционных материалов. Бумага и её свойства

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.

Тема 3.2. Конструкционные материалы и их свойства

Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Тема 3.3. технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины

Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины. Назначение разметки. Правила разметки заготовок из древесины на основе графической документации. Инструменты для разметки. Инструменты для пиления заготовок из древесины и древесных материалов. Организация рабочего места при работе с древесиной. Правила безопасной работы ручными инструментами. Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Виды, назначение, основные характеристики. Приемы работы электрифицированными инструментами. Операции (основные): пиление, сверление. Правила безопасной работы электрифицированными инструментами.

Тема 3.4. Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины

Декорирование древесины: способы декорирования (роспись, выжиг, резьба, декупаж и др.). Рабочее место, правила работы. Тонирование и лакирование как способы окончательной отделки изделий из древесины. Защитная и декоративная отделка поверхности изделий из древесины.

Тема 3.5. Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Контроль и оценка качества изделий из древесины. Оформление проектной документации.

Тема 3.6. Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида. Значение выбора продуктов для здоровья человека. Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп. Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов. Профессии, связанные с питанием и технологиями приготовления пищи.

Тема 3.7. Технологии обработки текстильных материалов

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. Современные технологии производства тканей с разными свойствами. Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон.

Производство тканей: современное прядильное, ткацкое и красильноотделочное производства. Ткацкие переплетения. Раппорт. Основа и уток. Направление долевой нити в ткани. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Тема 3.8. Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы. Правила безопасной работы на швейной машине. Подготовка швейной машины к работе. Приёмы работы на швейной машине. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые). Профессии, связанные со швейным производством.

Тема 3.9. Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия

Конструирование швейных изделий. Определение размеров швейного изделия. Последовательность изготовления швейного изделия. Технологическая карта изготовления швейного изделия. Чертеж выкроек проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитье). Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя.

Тема 3.10. Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий

Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия. Понятие о временных и постоянных ручных работах. Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Основные операции при ручных работах: ручная закрепка, перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; обмётывание, смётывание, стачивание, замётывание. Классификация машинных швов. Машинные швы и их условное обозначение. Соединительные швы: стачной вразутюжку и взаутюжку; краевые швы: вподгибку с открытым срезом и закрытым срезом. Основные операции при машинной обработке изделия: обмётывание, стачивание, застрачивание. Оценка качества изготовления проектного швейного изделия. Профессии, связанные с производством швейных изделий.

Раздел IV. Робототехника.

Тема 4.1. Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор

Введение в робототехнику. История развития робототехники. Понятия «робот», «робототехника». Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота. Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Тема 4.2. конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции. Подвижные и неподвижные соединения. Механическая передача, виды. Ременная передача, её свойства. Зубчатая передача, её свойства. Понижающая, повышающая передача. Сборка моделей передач.

Тема 4.3. Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции

Механическая часть робота: исполнительный механизм, рабочий орган. Контроллер, его устройство, назначение, функции. Сборка робота по схеме, инструкции. Электродвигатели: назначение, функции, общие принципы устройства. Характеристика исполнителей и датчиков. Устройства ввода и вывода информации. Среда программирования.

Тема 4.4. Программирование робота

Понятие «алгоритм»: Свойства алгоритмов, основное свойство алгоритма, исполнители алгоритмов (человек, робот). Блок-схемы. Среда программирования (среда разработки). Базовые принципы программирования. Визуальная среда программирования, язык для программирования роботов.

Тема 4.5. Датчики, их функции и принцип работы

Знакомство с датчиками, функции, принцип работы. Программирование датчиков. Изучение, применение и программирование датчика нажатия. Использование датчиков нажатия для ориентирования в пространстве. Чтение схем. Сборка моделей роботов с двумя датчиками нажатия. Анализ конструкции. Возможности усовершенствования модели.

Тема 4.6. Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности

Профессии в робототехнике (инженер-робототехник, программист роботов, специалист по искусственному интеллекту, дизайнер роботов, специалист по автоматизации и др.) Групповой творческий (учебный) проект.

Тематическое планирование учебного предмета

Раздел / тема	Кол-во ак. ч.	Электронные образовательные ресурсы
Раздел I. Производство и технологии.	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 1.1. Технологии вокруг нас. Мир труда и профессий	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 1.2. Проектирование и проекты	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Раздел II. Компьютерная графика. Черчение.	8	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 2.1. Введение в графику и черчение	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 2.2. Основные элементы графических изображений и их построение. Мир профессий	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Раздел III. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	36	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.1. Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и ее свойства	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.2. Конструкционные материалы и их свойства	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.3. Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.4. Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.5. Контроль и оценка качества изделия из древесины. Мир профессий. Защита и оценка качества проекта	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.6. Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий	8	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.7. Технологии обработки текстильных материалов	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.8. Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 3.9. Конструирование швейных изделий. Чертеж и изготовление выкроек швейного изделия	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

Тема 3.10. Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия. Мир профессий	6	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Раздел IV. Робототехника.	20	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.1. Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.2. Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.3. Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.4. Программирование робота	2	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.5. Датчики, их функции и принцип работы	4	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
Тема 4.6. Мир профессий в робототехнике. Основы проектной деятельности	6	https://resh.edu.ru/subject/8/5/
ИТОГО	68	https://resh.edu.ru/subject/8/5/

Поурочное планирование учебного предмета

№ урока	Тема урока	Электронные образовательные ресурсы
Урок 1	Технологии вокруг нас	https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/
Урок 2	Технологический процесс. Практическая работа "Анализ технологических операций"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/
Урок 3	Проекты и проектирование	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/conspect/256215/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7554/start/
Урок 4	Мини-проект "Разработка паспорта учебного проекта"	https://lesson.edu.ru/lesson/22ca7bc7-9683-425f-abde-83f9765a6c0f
Урок 5	Основы графической грамоты. Практическая работа "Чтение графических изображений"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/
Урок 6	Практическая работа "Выполнение развёртки футляра"	https://www.youtube.com/watch?v=NE00g7Lnr8
Урок 7	Графические изображения	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/

Урок 8	Практическая работа "Выполнение эскиза изделия"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/
Урок 9	Основные элементы графических изображений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/conspect/296639/
Урок 10	Практическая работа "Выполнение чертёжного шрифта"	https://www.youtube.com/watch?v=ZqucchpBxP4ysclid=lzjmv1vrod18753514
Урок 11	Правила построения чертежей. Практическая работа "Выполнение чертежа плоской детали (изделия)"	http://zaimka-shkola.ru/A/kim_tekhnologija_5_klass.pdf
Урок 12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и другие)	https://muzeipirat.ru/professii-svyazannyye-s-cherche https://www.youtube.com/watch?v=9trbOIKv4Eo https://youtu.be/J9c5iOV9VtY
Урок 13	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа "Изучение свойств бумаги"	https://lesson.edu.ru/lesson/9a395edf-6a95-4fee-b718-125488b49390
Урок 14	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа "Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги"	https://lesson.edu.ru/lesson/0cf23f22-341be7a5723c 0192-41b6-b5a5-341be7a5723c
Урок 15	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа "Изучение	https://resh.edu.ru/subject/lesson/105/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/

	свойств древесины"	
Урок 16	Индивидуальный творческий (учебный) проект "Изделие из древесины": обоснование проекта, анализ ресурсов	https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d https://lesson.edu.ru/lesson/1f80c8b2-1e76-4e33-b891-c1453c34f0a3
Урок 17	Технология обработки древесины ручным инструментом	https://lesson.edu.ru/lesson/164b3bfa-4fe63bd5ae2d dbc2-4ad8-8e19-4fe63bd5ae2d
Урок 18	Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций ручными инструментами	https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-5fd494761eb5 2c2d-439f-8853-5fd494761eb5
Урок 19	Технологии обработки древесины с использованием электрифицирован ного инструмента	https://lesson.edu.ru/lesson/e48f0bb7-5fd494761eb5 2c2d-439f-8853-5fd494761eb5
Урок 20	Выполнение проекта "Изделие из древесины": выполнение технологических операций с использованием электрифицирован ного инструмента	https://lesson.edu.ru/lesson/6c7a0db2-926e-4145-b5ff-59735b14a12a
Урок 21	Технологии отделки изделий из древесины. Декорирование древесины	https://lesson.edu.ru/lesson/0f60dc1d-9a72-4f46-af64-fc2660500d54
Урок 22	Выполнение проекта "Изделие из древесины". Отделка изделия	https://lesson.edu.ru/lesson/e65231d8-b53a-4cb9-8779-79df8205d116
Урок 23	Контроль и оценка качества изделий из древесины	https://infourok.ru/kontrol-i-ocenka-kachestva-izdelij-iz-drevesiny-6913408.html
Урок 24	Подготовка проекта "Изделие из древесины" к защите	https://vk.com/wall-222346077_309?z=photo-222346077_457239175%2Falbum-222346077_00%2Frev
Урок 25	Профессии, связанные с	https://multiurok.ru/files/professii-sviazannye-s-sozdaniem-izdelii-iz-drev-1.html

	производством и обработкой древесины: столяр, плотник, резчик по дереву и другие	
Урок 26	Защита и оценка качества проекта "Изделие из древесины"	https://multiurok.ru/index.php/files/professii- sviazannye-s-sozdaniem-izdelii-iz-drev-1.html
Урок 27	Основы рационального питания. Пищевая ценность овощей. Технологии и обработки овощей	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/
Урок 28	Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Практическая работа "Разработка технологической карты проектного блюда из овощей"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/
Урок 29	Пищевая ценность круп. Технологии обработки круп. Практическая работа "Разработка технологической карты приготовления проектного блюда из крупы"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7098/start/257277/
Урок 30	Пищевая ценность и технологии обработки яиц. Лабораторно-практическая работа "Определение доброкачественности яиц"	https://multiurok.ru/files/obuchenie-uchebnomu- predmetu-trud-tekhnologii-a-v-1.html
Урок 31	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни. Практическая работа "Чертёж кухни в масштабе 1 : 20"	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/

Урок 32	Сервировка стола, правила этикета. Групповой проект по теме "Питание и здоровье человека". Подготовка проекта к защите	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/
Урок 33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	https://vk.com/wall-208361006_594
Урок 34	Защита группового проекта "Питание и здоровье человека"	https://vk.com/wall-153740988_2142
Урок 35	Текстильные материалы, получение свойства. Практическая работа "Определение направления нитей основы и утка, лицевой и изнаночной сторон"	https://lesson.edu.ru/lesson/a6332a2f-8387-4c7f-b8cf-7ef0e162fe47
Урок 36	Общие свойства текстильных материалов. Практическая работа "Изучение свойств тканей"	https://lesson.edu.ru/lesson/8ce63d35-ccb8-4fae-b9ca-7c919c610c8c
Урок 37	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-e75b45747f7a?backUrl=%2F20%2F05
Урок 38	Практическая работа "Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек"	https://lesson.edu.ru/lesson/a6523c84-8c3b-4d35-9e0c-
Урок 39	Конструирование и изготовление швейных изделий	https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-95b4-7b736143e64a https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326
Урок 40	Индивидуальный творческий (учебный) проект	https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2024/06/27.06.2024.-logvinova-o.n.pdf

	"Изделие из текстильных материалов": обоснование проекта, анализ ресурсов	
Урок 41	Чертеж выкроек швейного изделия	https://lesson.edu.ru/lesson/7d0f6b3b-4220173673a9 0db3-4195-942e-
Урок 42	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: подготовка выкроек, раскрой изделия	https://lesson.edu.ru/lesson/bc15998c-e055d1614b8a f6d9-4713-a9ba-
Урок 43	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	https://lesson.edu.ru/lesson/6627b8ee-3375-43c0-b306-6e11eac4a189
Урок 44	Выполнение проекта "Изделие из текстильных материалов" по технологической карте: выполнение технологических операций по пошиву изделия	https://lesson.edu.ru/lesson/a5ef7de9-3c0b-413b-7b736143e64a?backUrl=%2F20%2F06 https://lesson.edu.ru/lesson/d1f98ca2-1b72-40ed-9d96-1a2300389326?backUrl=%2F20%2F06 95b4-
Урок 45	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	https://lesson.edu.ru/lesson/7f98d736-416b-447c-2693d128872d?backUrl=%2F20%2F06 99c6-
Урок 46	Подготовка проекта "Изделие из текстильных материалов" к защите	https://infourok.ru/prezentaciya-po-tehnologii-na-podgotovka-k-zaschite-proekta-po-razdelu-sozdanie-izdeliy-iz-tekstilnih-materialov-2467583.html temu-
Урок 47	Мир профессий. Профессии, связанные со швейным производством: конструктор, технолог и другие	https://vk.com/wall-153740848_1810
Урок 48	Защита проекта "Изделие из текстильных материалов"	https://vk.com/wall-193116862_1456
Урок 49	Робототехника, сферы применения	https://vk.com/wall-193116862_1456 https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a3956f7e-4392-430f-a51db359622c?backUrl=%2F20%2F05 9fe1-

Урок 50	Практическая работа "Мой робот-помощник"	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f147898d-4318-47db-8b22-e67d8ff04cc3?backUrl=%2F20%2F05
Урок 51	Конструирование робототехнической модели	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05
Урок 52	Практическая работа "Сортировка деталей конструктора"	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/94ebbcf7-abf8-4136-b891-49f85dd8f9b9?backUrl=%2F20%2F05
Урок 53	Механическая передача, её виды	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5e20c99b-78c2-4dd7-a9fc-a1f9fe4eea06?backUrl=%2F20%2F05
Урок 54	Практическая работа "Сборка модели с ременной или зубчатой передачей"	https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-sortirovka-konstruktora-7247453.html
Урок 55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e55feac2-7dbe-498f-d58f9a7b930b?backUrl=%2F20%2F05
Урок 56	Практическая работа "Подключение мотора к контроллеру, управление вращением"	https://infourok.ru/magazin-materialov/prakticheskaya-rabota-podklyuchenie-motora-k-kontrolleru-upravlenie-vrasheniem-tehnologiya-5-klass-729925
Урок 57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/85bb1d43-c549-de954b18da99?backUrl=%2F20%2F05
Урок 58	Практическая работа "Сборка модели робота, программирование мотора"	https://vk.com/wall-222346077_547
Урок 59	Датчики, функции, принцип работы	https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-otkritogo-zanyatiya-tema-kombinacii-iz-dvuhdatchikov-2215789.html
Урок 60	Практическая работа "Сборка модели робота, программирование датчика нажатия"	https://vk.com/wall-222346077_559
Урок 61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	https://vk.com/wall-193162102_3152
Урок 62	Практическая работа "Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия"	https://infourok.ru/prezentaciya-po-robototehnike-programmirovaniye-datchika-kasaniya-ev3-5812701.html

Урок 63	Групповой творческий (учебный) проект по робототехнике (разработка модели с ременной или зубчатой передачей, датчиком нажатия): обоснование проекта	https://vk.com/wall-222346077_521
Урок 64	Определение этапов группового проекта по робототехнике. Сборка модели	https://vk.com/wall-193116931_1854
Урок 65	Программирование модели робота. Оценка качества модели робота	https://vk.com/wall-193116880_1596
Урок 66	Испытание модели робота. Подготовка проекта к защите	https://vk.com/wall-222346077_593
Урок 67	Защита проекта по робототехнике	https://vk.com/wall-130062724_3230
Урок 68	Мир профессий в робототехнике: инженер по робототехнике, проектировщик робототехники и другие	https://infourok.ru/magazin-materialov/prezentaciya-mir-professij-v-robototehnike-inzhener-po-robototehnike-proektirovshik-robototehniki-i-dr-332004
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО УРОКОВ ПО ПРОГРАММЕ: 68		

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы

1. <https://edsoo.ru/>
2. <https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05>
3. <https://resh.edu.ru/subject/8/5/>