

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Архангельской области

Управление образования администрации муниципального образования "Коношский муниципальный район

МБОУ "Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова"

Рассмотрено на заседании методического совета «МБОУ «Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова», протокол №1 от 29 августа 2024 года	Утверждено приказом директора МБОУ «Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова» № от 29.08.2024 год
---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 4169942)**

учебного предмета «Труд (технология)»

Для 5 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

п. Коноша 2024

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.

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

Программа по 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.

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)»

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

Задачами курса по учебному предмету «Труд (Технология)» являются:

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

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

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

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

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

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

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

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

Модульная программа по учебному предмету «Труд (Технология)» – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТРУД (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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом общее количество времени на учебный год обучения составляет 68 часов. Недельная нагрузка составляет 2 час.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

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

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Какие бывают профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

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

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Понятие о механизме и машине.

Устройство сверлильного станка.

Работа на сверлильном станке.

Выпиливание лобзиком.

Выпиливание лобзиком.

Подготовка деталей к сборке.

Сборка деталей на клею.

Выжигание по древесине.

Отделка изделий.

Рабочее место для ручной обработки металлов.

Тонколистовой металл и проволока.

Графическое изображение деталей из металла.

Правка заготовок из металла.

Разметка тонколистового металла и проволоки.

Приёмы резания металла и проволоки.

Приёмы резания металла и проволоки.

Соединение тонколистового металла фальцевым швом.

Соединение тонколистового металла заклёпками.

Зачистка и отделка изделий из металла.

Сущность творчества и проектной деятельности.

Варианты объектов изделий.

Дизайн при проектировании.

Чертёж и эскиз будущего изделия.

Выполнение индивидуального творческого проекта

Выполнение индивидуального творческого проекта

Оформление выставочных работ.

Модуль «Робототехника»

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.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия

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

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

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

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Производство и технологии

- 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;
- называть и характеризовать профессии.

Технологии обработки материалов и пищевых продуктов

- 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 древесины;
- **называть и выполнять** технологии обработки металла;
- **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 столярных работ;
- **использовать** ручные инструменты для выполнения столярных и слесарных работ;
- **подготавливать** электрооборудование и инструменты к работе с учётом безопасных правил эксплуатации, выполнять простые операции на сверлильном станке;
- **выполнять** последовательность изготовления изделий, осуществлять контроль качества;
- **характеризовать** группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Робототехника

- **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.

Компьютерная графика. Черчение

- **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).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСОВ

Количество часов	Тема	Интернет- ресурсы
4	Производство и технологии	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7557/start/289223/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7558/start/
8	Компьютерная графика. Черчение	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/
48	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/start/314393/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/
8	Робототехника	https://dzen.ru/video/watch/624aafac3d1e68162726983e?f=d2d

Содержание предмета составлено с учетом Рабочей программы воспитания МБОУ "Коношская СШ имени Н.П.Лавёрова"

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов
1	Технологии вокруг нас	1
2	Технологический процесс. Практическая работа «Анализ технологических операций»	1
3	Проекты и проектирование	1
4	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1
5	Основы графической грамоты. Практическая работа «Чтение графических изображений»	1
6	Практическая работа «Выполнение развёртки футляра»	1
7	Графические изображения	1
8	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1
9	Основные элементы графических изображений	1
10	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1
11	Правила построения чертежей. Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1

12	Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда (чертёжник, картограф и др.)	1
13	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина. Практическая работа «Изучение свойств древесины»	1
14	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1
15	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства. Практическая работа «Изучение свойств бумаги»	1
16	Производство бумаги, история и современные технологии. Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1
17	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.	1
18	Разработка и изготовление изделий из бумаги и картона.	1
19	Физические свойства древесины. Правила безопасности.	1
20	Виды и получение пиломатериалов.	1
21	Элементы доски. Подготовка заготовок.	1
22	Виды и получение древесных материалов.	1
23	Графическое изображение деталей из древесины.	1
24	Последовательность изготовления деталей.	1
25	Разметка заготовок из древесины.	1
26	Пиление столярной ножовкой.	1
27	Строгание древесины.	1
28	Сверление отверстий.	1
29	Соединение деталей гвоздями.	1
30	Соединение деталей шурупами.	1
31	Склеивание деталей из древесины.	1
32	Зачистка поверхности детали, изделия.	1
33	Мир профессий. Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	1
34	Защита группового проекта «Питание и здоровье человека»	1
35	Понятие о механизме и машине.	1
36	Устройство сверлильного станка.	1
37	Работа на сверлильном станке.	1
38	Выпиливание лобзиком.	1
39	Выпиливание лобзиком.	1
40	Подготовка деталей к сборке.	1

41	Сборка деталей на клею.	1
42	Выжигание по древесине.	1
43	Отделка изделий.	1
44	Рабочее место для ручной обработки металлов.	1
45	Тонколистовой металл и проволока.	1
46	Графическое изображение деталей из металла.	1
47	Правка заготовок из металла.	1
48	Разметка тонколистового металла и проволоки.	1
49	Приёмы резания металла и проволоки.	1
50	Приёмы резания металла и проволоки.	1
51	Соединение тонколистового металла фальцевым швом.	1
52	Соединение тонколистового металла заклёпками.	1
53	Зачистка и отделка изделий из металла.	1
54	Сущность творчества и проектной деятельности.	1
55	Варианты объектов изделий.	1
56	Дизайн при проектировании.	1
57	Чертёж и эскиз будущего изделия.	1
58	Выполнение индивидуального творческого проекта	1
59	Выполнение индивидуального творческого проекта	1
60	Оформление выставочных работ.	1
61	Робототехника, сферы применения	1
62	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1
63	Конструирование робототехнической модели	1
64	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1
65	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача.	1
66	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции.	1
67	Программирование робота.	1
68	Датчики, их функции и принцип работы	1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология, 5 класс/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Примерная программа основного общего образования по технологии, 2023 г.
- Технология : 5–9-е классы : методическое пособие к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудачова. — Москва : Просвещение, 2023. — 207, [1] с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://resh.edu.ru/subject/8/5/ Российская электронная школа	Образовательные фильмы, лекции, различные материалы, презентации уроков, тестовые задания
http://www.rusedu.info/Article79.html информационные технологии в образовании	рекомендации
http://pedsovet.su/ Сообщество взаимопомощи учителям	Презентации, разработки уроков
http://school-collection.edu.ru/ Единая коллекция образовательных ресурсов	Образовательные ресурсы ,тесты, задания
http://www.proshkolu.ru/ ПроШколу.ру - все школы России	Различные материалы, презентации уроков, тестовые задания
http://univertv.ru/project/ образовательный видео портал	Образовательные фильмы, лекции

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

мультимедийный проектор

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Столярный верстак, ножовка, рубанок, ножницы по металлу, зубило, лобзик ручной, электрический, сверлильный станок.

