

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №9  
с углубленным изучением отдельных предметов»

---

Рассмотрено на заседании  
кафедры ТХЭВ  
Протокол  
От 30.08.2024 г. №1  
Заведующая кафедрой

Согласовано с заместителем  
директора по УВР

Утверждено  
Приказом №119-О  
От 30.08.2024 г.

\_\_\_\_\_  
Е.В. Григорьева

\_\_\_\_\_  
Н.А. Тунгусова

**Рабочая программа**

Уровень образования	основное общее образование
Предмет	Труд (Технология)
Класс	6

г. Тобольск

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Труд (технология)» для 6 класса является частью ООП ООО, реализуемой в МАОУ СОШ №9.

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 287 (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 июня 2021 г. регистрационный N 64101).
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22 января 2024 г. N 31 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов начального общего образования и основного общего образования.»
- Федеральной образовательной программы основного общего образования. (Утверждена Приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 19 марта 2024 г. N 171 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования.»
- Рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Основной общеобразовательной программы основного общего образования МАОУ СОШ №9.
- Учебного плана МАОУ СОШ №9 на текущий учебный год.

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, nano технологии, 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, развитию 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 совершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В программе по учебному предмету «Труд (технология)» осуществляется **реализация межпредметных связей:**

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

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

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

Распределение часов по модулям представлено в таблице 1.

Таблица 1

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ПО МОДУЛЯМ**

Модули	Количество часов по классам					Итого
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	
<b>Инвариантные модули</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>272</b>
Производство и технологии	4	4	4	4	4	20
Компьютерная графика, черчение	8	8	8	4	4	32
3D-моделирование, прототипирование, макетирование	–	–	10	12	12	34
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	42	40	28	–	–	110
<i>Технологии обработки конструкционных материалов</i>	14	16	14			
<i>Технологии обработки пищевых продуктов</i>	10	8	8			
<i>Технологии обработки текстильных материалов</i>	18	16	6			
Робототехника	14	16	18	14	14	76
Всего:	68	68	68	34	34	272

Программа составлена на основе модульного принципа построения учебного материала и допускает вариативный подход к очередности изучения модулей.

Порядок изучения модулей для каждой из подгрупп классов определяется исходя из материально-технических возможностей школы.

Воспитательный компонент урочной деятельности рабочей программы воспитания МАОУ СОШ №9 отражен в календарно – тематическом планировании в пункте «Тема урока».

Единство урочной и внеурочной деятельности реализуется через

- привлечение внимания обучающихся МАОУ СОШ №9 к ценностному аспекту изучаемых на уроках фактов,

- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроке интерактивных форм работы учащихся;

- использование интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию учеников; где полученные на уроке знания дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников участию в команде и взаимодействию с другими детьми;

- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает им возможность приобретать навык самостоятельного решения теоретической проблемы, опыт публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; (конференция «Первые шаги», «Шаг в будущее» и др.)

- проведение школьных предметных тематических дней, декад, реализация проекта «НАУКОФЕСТ» когда все учителя по одной теме проводят мероприятия, в том числе интегрированные, на метапредметном содержании материала (День IT технологий (4 декабря), День науки (8 февраля), День космонавтики (12 апреля) и День Победы (9 мая) и др).

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

### **Модуль «Производство и технологии»**

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.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

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.

### **Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

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.

## **Модуль «Робототехника»**

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.

## 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 (не достижения) 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»**

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

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

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.

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

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.

**Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основные виды деятельности	Цифровые образовательные ресурсы для учителя
<b>Модуль 1. Производство и технологии</b>				
1.1	Модели и моделирование. Мир профессий.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;</li> <li>– конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;</li> <li>– знакомиться со способами решения производственно-технологических задач;</li> <li>– характеризовать инженерные профессии и выполняемые ими производственно-технологические задачи.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять эскиз несложного технического устройства.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>            Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>            РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
1.2	Машины и механизмы. Перспективы развития техники и технологий.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать машины и механизмы;</li> <li>– называть подвижные и неподвижные соединения деталей машин;</li> <li>– изучать кинематические схемы, условные обозначения;</li> <li>– называть перспективные направления развития техники и технологии.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть условные обозначения в кинематических схемах;</li> <li>– читать кинематические схемы машин и механизмов.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>            Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>            РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по модулю – 4 ч.				

Модуль 2. «Компьютерная графика. Черчение»				
2.1	Черчение. Основные геометрические построения.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть виды чертежей;</li> <li>– анализировать последовательность и приемы выполнения геометрических <i>построений</i>.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять простейшие</li> <li>– геометрические построения с помощью чертежных инструментов и приспособлений.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
2.2	Компьютерная графика. Мир изображений. Создание изображений в графическом редакторе.	4	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать основы компьютерной графики;</li> <li>– различать векторную и растровую графики;</li> <li>– анализировать условные графические обозначения;</li> <li>– называть инструменты графического редактора;</li> <li>– описывать действия инструментов и команд графического редактора.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов;</li> <li>– создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур).</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе. Мир профессий.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать основы компьютерной графики;</li> <li>– различать векторную и растровую графики;</li> <li>– анализировать условные графические обозначения;</li> <li>– называть инструменты графического редактора;</li> <li>– описывать действия инструментов и команд графического редактора.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

			<p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять построение блок-схем с помощью графических объектов;</li> <li>– создавать изображения в графическом редакторе (на основе геометрических фигур).</li> </ul>	
Итого по модулю – 8 ч.				
<b>Модуль 3. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b>				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;</li> <li>– знакомиться с образцами тонколистового металла, проволоки; – изучать свойства металлов и сплавов;</li> <li>– называть и характеризовать разные виды народных промыслов по обработке металлов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
3.2	Технологии обработки тонколистового металла.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать основные технологические операции обработки тонколистового металла;</li> <li>– характеризовать понятие «разметка заготовок»;</li> <li>– излагать последовательность контроля качества разметки;</li> <li>– выбирать металл для проектного изделия в соответствии с его назначением.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять технологические операции по обработке тонколистового металла;</li> <li>– определять проблему, продукт проекта, цель, задач;</li> <li>– выполнять обоснование проекта.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

3.3	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки.	8	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование, используемое для резания и гибки тонколистового металла;</li> <li>– изучать приемы сверления заготовок из конструкционных материалов;</li> <li>– характеризовать типы заклепок и их назначение;</li> <li>– изучать инструменты и приспособления для соединения деталей на заклепках.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять по разметке резание заготовок из тонколистового металла, проволоки с соблюдением правил безопасной работы;</li> <li>– соединять детали из металла на заклепках, детали из проволоки – скруткой;</li> <li>– контролировать качество соединения деталей;</li> <li>– выполнять эскиз проектного изделия;</li> <li>– составлять технологическую карту проекта 3.3.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий.	4	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать качество изделия из металла;</li> <li>– анализировать результаты проектной деятельности;</li> <li>– называть профессии, связанные с производством и обработкой металлов;</li> <li>– анализировать результаты проектной деятельности.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять доклад к защите творческого проекта;</li> <li>– предъявлять проектное изделие;</li> <li>– оформлять паспорт проекта; – защищать творческий проект.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>

3.5	Технологии обработки пищевых продуктов. Мир профессий.	8	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов;</li> <li>– определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;</li> <li>– называть виды теста, продукты, используемые для приготовления разных видов теста;</li> <li>– изучать рецепты блюд из молока и молочных продуктов, рецепты выпечки;</li> <li>– изучать профессии кондитер, хлебопек;</li> <li>– оценивать качество проектной работы.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и выполнять этапы командного проекта;</li> <li>– защищать групповой проект.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть виды, классифицировать одежду;</li> <li>– называть направления современной моды;</li> <li>– называть и описывать основные стили в одежде;</li> <li>– называть профессии, связанные с производством одежды.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять виды одежды;</li> <li>– определять стиль одежды;</li> <li>– читать условные обозначения (значки) на маркировочной ленте и определять способы ухода за одеждой.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и изучать свойства современных текстильных материалов;</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать современные текстильные материалы, их получение;</li> <li>– анализировать свойства тканей и выбирать с учетом эксплуатации изделия (одежды).</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять характеристики современных текстильных материалов;</li> <li>– выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их эксплуатации.</li> </ul>	<p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия.	12	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и объяснять функции регуляторов швейной машины;</li> <li>– анализировать технологические операции по выполнению машинных швов;</li> <li>– анализировать проблему, определять продукт проекта;</li> <li>– контролировать качество выполняемых операций по изготовлению проектного швейного изделия;</li> <li>– определять критерии оценки и оценивать качество проектного швейного изделия.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;</li> <li>– использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;</li> <li>– выполнять простые операции машинной обработки;</li> <li>– выполнять чертеж и технологические операции по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия;</li> <li>– предъявлять проектное изделие и защищать проект.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>  Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по модулю – 36 ч.				

Модуль 4. «Робототехника»				
4.1	Мобильная робототехника.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть виды роботов;</li> <li>– описывать назначение транспортных роботов;</li> <li>– классифицировать конструкции транспортных роботов;</li> <li>– объяснять назначение транспортных роботов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять характеристику транспортного робота.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.2	Роботы: конструирование и управление.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать конструкции гусеничных и колесных роботов;</li> <li>– планировать управление моделью с заданными параметрами с использованием программного управления.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать робототехнические модели с элементами управления;</li> <li>– определять системы команд, необходимых для управления;</li> <li>– осуществлять управление собранной моделью.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков.	4	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании транспортного робота;</li> <li>– анализировать функции датчиков.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программировать работу датчика расстояния;</li> <li>– программировать работу датчика линии.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>          Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>          РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.4	Управление движущейся моделью робота в	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программирование транспортного робота;</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p>

	компьютерно-управляемой среде.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– изучение интерфейса конкретного языка программирования;</li> <li>– изучение основных инструментов и команд программирования роботов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать модель робота по схеме;</li> <li>– программировать датчики модели робота.</li> </ul>	<p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.5	Программирование управления одним сервомотором.	4	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– программирование управления одним сервомотором;</li> <li>– изучение основных инструментов и команд программирования роботов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать робота по инструкции;</li> <li>– программировать датчики и сервомотор модели робота;</li> <li>– проводить испытания модели.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>  Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
4.6	Основы проектной деятельности. Мир профессий.	2	<p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать профессии в области робототехники;</li> <li>– анализировать результаты проектной деятельности.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– собирать робота по схеме;</li> <li>– программировать модель транспортного робота;</li> <li>– проводить испытания модели;</li> <li>– защищать творческий проект.</li> </ul>	<p>ФГИС «Моя школа»  <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>  Цифровой образовательный ресурс ЯКласс  <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a>  РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a></p>
Итого по модулю – 16 ч.				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ – 68 ч.				

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Сроки <sup>1</sup>	Тема урока	Количество часов	Формирование функциональной грамотности
<b>Модуль 1. Производство и технологии</b>				
1	1 неделя сентября	<b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Модели и моделирование, виды моделей. Макетирование. Основные свойства моделей. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Техническое моделирование и конструирование. Мир профессий. Инженерные профессии. <i>Культура труда.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
2	1 неделя сентября	Модели и моделирование. Практическая работа: «Выполнение эскиза модели технического устройства». <i>Решение творческих задач.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
3	2 неделя сентября	Виды машин и механизмов. Технологические, рабочие, информационные машины. Основные части машин (подвижные и неподвижные). Виды соединения деталей. Кинематические схемы. Условные обозначения в кинематических схемах. Перспективы развития техники и технологий.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
4	2 неделя сентября	Виды машин и механизмов. Кинематические схемы. Практическая работа: «Чтение	1	Читательская грамотность

<sup>1</sup> Программа допускает вариативный подход к очередности изучения модулей. Представлены сроки для одной из подгрупп.

		кинематических схем машин и механизмов». <i>Аккуратность и точность в работе.</i>		Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
<b>Модуль 2. Компьютерная графика, черчение</b>				
5	3 неделя сентября	<b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Черчение. Основные геометрические построения.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
6	3 неделя сентября	Основные геометрические построения. Практическая работа: «Выполнение простейших геометрических построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
7	4 неделя сентября	Введение в компьютерную графику. Мир изображений.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
8	4 неделя сентября	Введение в компьютерную графику. Практическая работа: «Построение блок-схемы с помощью графических объектов».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность

				Глобальные компетенции Креативное мышление
9	1 неделя октября	Создание изображений в графическом редакторе. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
10	1 неделя октября	Создание изображений в графическом редакторе. Практическая работа: «Построение фигур в графическом редакторе» <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
11	2 неделя октября	Создание изображений в графическом редакторе. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
12	2 неделя октября	Создание изображений в графическом редакторе. Практическая работа: «Построение фигур в графическом редакторе».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление

**Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов****Технологии обработки пищевых продуктов**

13	3 неделя октября	<b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Основы рационального питания: молоко и молочные продукты. <i>Культура питания.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
14	3 неделя октября	Основы рационального питания: молоко и молочные продукты. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. <i>Работа в группах.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
15	4 неделя октября	Технологии приготовления блюд из молока. Лабораторно-практическая работа: «Определение качества молочных продуктов органолептическим способом».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
16	4 неделя октября	Технологии обработки пищевых продуктов. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: выполнение проекта, разработка технологических карт. <i>Работа в группах.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
17	2 неделя ноября	Технологии приготовления разных видов теста.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность

				<p>Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
18	2 неделя ноября	<p>Технологии приготовления разных видов теста. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Составление технологической карты блюда для проекта». <i>Работа в группах.</i></p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
19	3 неделя ноября	<p>Профессии кондитер, хлебопек. <i>Уважительное отношение к людям разных профессий и результатам их труда.</i></p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
20	3 неделя ноября	<p>Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».</p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
<b>Технологии обработки конструкционных материалов</b>				
21	4 неделя ноября	<p><b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Технологии обработки конструкционных материалов. Металлы и сплавы. Общие сведения о видах металлов и сплавах, их свойства. Получение и использование металлов</p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность</p>

		<p>человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Тонколистовой металл и проволока. Народные промыслы по обработке металла. <i>Правила безопасной работы при обработке конструкционных материалов.</i></p>		<p>Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
22	4 неделя ноября	<p>Металлы и сплавы. Практическая работа: «Свойства металлов и сплавов». <i>Изделие из древесины</i>. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект.</i></p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
23	5 неделя ноября	<p>Технологии обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Организация рабочего места. Правила безопасной работы. Основные технологические операции: разметка, правка, рубка, резка, опиливание, сверление тонколистового металла. Инструменты и приспособления для ручной обработки тонколистового металла и проволоки. Разметка заготовок из тонколистового металла.</p>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>
24	5 неделя ноября	<p>Технологии обработки тонколистового металла. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект: «Изделие из металла»:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определение проблемы, продукта проекта, цели, задач;</li> <li>– анализ ресурсов;</li> <li>– обоснование проекта.</li> </ul>	1	<p>Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление</p>

		<i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>		
25	1 неделя декабря	Технологии изготовления изделий из тонколистового металла и проволоки. Приемы резания, гибки заготовок из проволоки, тонколистового металла. Выполнение эскиза проектного изделия, определение материалов, инструментов. Выполнение проекта.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
26	1 неделя декабря	Технология получения отверстий в заготовках из металла. Приемы пробивания и сверления отверстий в заготовках из тонколистового металла. Составление технологической карты проектного изделия. Выполнение проекта по технологической карте. <i>Взаимопомощь при работе в мастерской.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
27	2 неделя декабря	Инструменты и приспособления. Технология сборки изделий из тонколистового металла.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
28	2 неделя декабря	Технология сборки изделий из тонколистового металла. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление

29	3 неделя декабря	Инструменты и приспособления. Технология сборки изделий из проволоки.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
30	3 неделя декабря	Технология сборки изделий из проволоки. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
31	4 неделя декабря	Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклепок. Использование инструментов и приспособлений для сборочных работ. Правила безопасной работы. Выполнение проекта.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
32	4 неделя декабря	<i>Индивидуальный творческий (учебный) проект: «Изделие из металла»:</i> – выполнение эскиза проектного изделия; – определение материалов, инструментов; – составление технологической карты; – выполнение проекта по технологической карте. Защита проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление

33	2 неделя января	Контроль и оценка качества проектного изделия из тонколистового металла. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия. Выполнение проекта. <i>Воспитание эстетического вкуса.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
34	2 неделя января	«Оценка качества проектного изделия из металла». Выполнение проекта.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
35	3 неделя января	Оформление проектной документации. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
36	3 неделя января	Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. «Изделие из металла». Защита проекта. <i>Уважительное отношение к людям разных профессий и результатам их труда.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
<b>Технологии обработки текстильных материалов</b>				
37	4 неделя января	<b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Одежда. Мода и стиль. Профессии, связанные с производством одежды: модельер одежды, закройщик, швея и др.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность

		Практическая работа: «Определение стиля в одежде». <i>Любовь к Родине.</i>		Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
38	4 неделя января	Одежда. Мода и стиль. Практическая работа: «Уход за одеждой». <i>«Изделие из текстильных материалов»</i> <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект. Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
39	5 неделя января	Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей. Практическая работа: «Составление характеристик современных текстильных материалов».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
40	5 неделя января	Выбор ткани для швейного изделия (одежды) с учетом его эксплуатации. Практическая работа: «Сопоставление свойств материалов и способа эксплуатации швейного изделия».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
41	1 неделя февраля	Машинные швы. Регуляторы швейной машины. Практическая работа: «Выполнение образцов двойных швов». <i>Трудолюбие и аккуратность главные критерии мастерства.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции

				Креативное мышление
42	1 неделя февраля	«Изделие из текстильных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
43	2 неделя февраля	Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
44	2 неделя февраля	«Изделие из текстильных материалов». Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
45	3 неделя февраля	Швейные машинные работы. Пошив швейного изделия.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
46	3 неделя февраля	Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия: «Изделие из текстильных материалов». Выполнение проекта. <i>Развитие</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность

		<i>творческих способностей при выполнении проектов.</i>		Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
47	4 неделя февраля	«Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия по технологической карте.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
48	4 неделя февраля	«Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия по технологической карте. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
49	1 неделя марта	Декоративная отделка швейных изделий. <i>Воспитание эстетического вкуса.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
50	1 неделя марта	«Изделие из текстильных материалов»: выполнение технологических операций по отделке изделия. Выполнение проекта. <i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление

51	2 неделя марта	Оценка качества проектного швейного изделия.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
52	2 неделя марта	«Изделие из текстильных материалов». Защита проекта.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
<b>Модуль 4. Робототехника</b>				
53	3 неделя марта	<b>Инструктаж по технике безопасности.</b> Мобильная робототехника. Транспортные роботы.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
54	3 неделя марта	Транспортные роботы. Практическая работа: «Характеристика транспортного робота».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
55	1 неделя апреля	Простые модели роботов с элементами управления. Практическая работа: «Конструирование робота».	1	Читательская грамотность Математическая грамотность

		Программирование поворотов робота». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>		Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
56	1 неделя апреля	Роботы на колёсном ходу. Практическая работа: «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов». <i>Совместная групповая работа.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
57	2 неделя апреля	Датчики расстояния, назначение и функции.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
58	2 неделя апреля	Датчики расстояния. Практическая работа: «Программирование работы датчика расстояния». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
59	3 неделя апреля	Датчики линии, назначение и функции.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление

60	3 неделя апреля	Датчики линии. Практическая работа: «Программирование работы датчика линии». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
61	4 неделя апреля	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
62	4 неделя апреля	Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде. Практическая работа: «Программирование модели транспортного робота». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
63	2 неделя мая	Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
64	2 неделя мая	Сервомотор. Практическая работа: «Управление несколькими сервомоторами». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность

				Глобальные компетенции Креативное мышление
65	3 неделя мая	Движение модели транспортного робота.	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
66	3 неделя мая	Движение модели транспортного робота. Практическая работа: «Проведение испытания, анализ разработанных программ». <i>Этические нормы конструирования робота.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
67	4 неделя мая	Групповой учебный проект по робототехнике (модель транспортного робота): обоснование проекта, анализ ресурсов, разработка модели. Сборка и программирование модели робота. <i>Совместная групповая работа над проектом.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
68	4 неделя мая	Подготовка проекта к защите. Испытание модели робота. Защита проекта по робототехнике. Мир профессий. Профессии в области робототехники: мобильный робототехник, робототехник в машиностроении и др. <i>Совместная групповая работа над проектом.</i>	1	Читательская грамотность Математическая грамотность Финансовая грамотность Глобальные компетенции Креативное мышление
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ – 68 Часов				

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

Технология. 5 класс/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Технология. Производство и технологии: 5-6 классы: учебник/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С. и другие. М.: «Просвещение», 2021

Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов: 5-6 классы: учебник/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С. и другие. М.: «Просвещение», 2021

Технология. 5 класс/Глозман Е.С., Кудакова Е.Н., Кожина О.А., Хотунцева Ю.Л. М.: «Просвещение», 2023

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

ФГИС «Моя школа» <https://myschool.72to.ru>

Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru>

Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>

Образовательная онлайн-платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>

### **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Ученические парты и стулья;
2. Стол учителя;
3. Демонстрационный стол;
4. Классная доска с набором приспособлений для крепления постеров и картинок;
5. Настенная доска с набором приспособлений для крепления картинок. ;
6. Компьютеры (ноутбуки);
7. Мультимедийный проектор;
8. Принтер лазерный.

### **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

1. Верстаки с тесками и выпиловочными столиками;
2. Столярные и слесарные инструменты;
3. Наборы робототехнических конструкторов;
4. Ноутбуки;
5. Робототехнические конструкторы LegoMindstormsNXT ;
6. 3-д-ручки;
7. Электрические плиты;
8. Кухонный инвентарь;
9. Мойки;
10. Миксер;
11. Блендер