

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

\_\_\_\_\_  
Н.А. Тунгусова

Согласовано с заместителем  
директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Е.В. Григорьева

Утверждено  
Приказом №119-О  
От 30.08.2024 г.

**Рабочая программа**

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| Уровень<br>образования | основное общее образование |
| Предмет                | Труд (Технология)          |
| Класс                  | 7                          |

г. Тобольск

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по предмету «Труд (технология)» для 7 класса является частью ООП ООО, реализующейся 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, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

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

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

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

**Задачами учебного предмета «Труд (технология)» являются:**

- подготовка личности к трудовой, преобразовательной деятельности, в том числе на мотивационном уровне – формирование потребности и уважительного отношения к труду, социально ориентированной деятельности;
- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

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

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

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

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

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

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ "ТРУДУ (ТЕХНОЛОГИЯ)"**

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

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле

в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

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

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

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

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

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

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

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

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

### **Модуль «Робототехника»**

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

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

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

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

В 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.

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.).

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        |
| Технологии обработки конструкционных материалов    | 14                          | 16        | 14        |           |           |            |
| Технологии обработки пищевых продуктов             | 10                          | 8         | 8         |           |           |            |
| Технологии обработки текстильных материалов        | 18                          | 16        | 6         |           |           |            |
| Робототехника                                      | 14                          | 16        | 18        | 14        | 14        | 76         |
| <b>Всего:</b>                                      | <b>68</b>                   | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>34</b> | <b>34</b> | <b>272</b> |

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

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

Создание технологий как основная задача современной науки.

Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремесла. Народные ремесла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

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

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

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

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

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

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

Понятие графической модели.

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

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

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

### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

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

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

Создание объемных моделей с помощью компьютерных программ.

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

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

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

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

Технологии обработки конструкционных материалов.

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

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

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

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

Технологии обработки пищевых продуктов.

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

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

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Мир профессий. Профессии, связанные с общественным питанием.

Технологии обработки текстильных материалов.

Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.

Чертеж выкроек швейного изделия.

Моделирование поясной и плечевой одежды.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся).

Оценка качества изготовления швейного изделия.

Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды.

## **Модуль «Робототехника»**

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

Беспилотные автоматизированные системы, их виды, назначение.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Мир профессий. Профессии в области робототехники.

Учебный проект по робототехнике.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ «ТРУД (ТЕХНОЛОГИЯ)» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения 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 ученых.

#### **2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:**

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвертой 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 учетом 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 путем изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными 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 ее решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом 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 ее 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 ее достижения.

#### **Умения принятия себя и других:**

- признавать свое 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.

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

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

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

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;

- выполнять и оформлять сборочный чертеж;
  - владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
  - владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
  - уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчеты по чертежам;
- Федеральная рабочая программа | Труд (технология). 5–9 классы
- характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

#### **Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

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

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

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;

- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать конструкционные особенности костюма;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертеж выкроек швейного изделия;
- соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Модуль «Робототехника»**

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- характеризовать беспилотные автоматизированные системы;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п                                  | Наименование разделов и<br>тем программы                         | Количество<br>часов | Основные виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Цифровые образовательные ресурсы<br>для учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1.Производство и технологии</b> |                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.1                                       | Дизайн и технологии.<br>Мир профессий                            | 2                   | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знакомиться с историей развития дизайна;</li> <li>– характеризовать сферы (направления) дизайна;</li> <li>– анализировать этапы работы над дизайн-проектом;</li> <li>– изучать эстетическую ценность промышленных изделий;</li> <li>– называть и характеризовать народные промыслы и ремесла России;</li> <li>– характеризовать профессии инженер, дизайнер.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать технологию создания изделия народного промысла из древесины, металла, текстиля (по выбору);</li> </ul> <p><b>Практическая работа</b><br/>«Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»</p> | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br><a href="https://36tex.pf/урок-№12-промышленная-эстетика-дизай/">https://36tex.pf/урок-№12-промышленная-эстетика-дизай/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>     |
| 1.2                                       | Цифровые технологии на производстве.<br>Управление производством | 2                   | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать цифровые технологии;</li> <li>– приводить примеры использования цифровых технологий в производственной деятельности человека;</li> <li>– различать автоматизацию и цифровизацию производства;</li> <li>– оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br><a href="https://36tex.pf/урок-№34-цифровые-технологии-на-произв/">https://36tex.pf/урок-№34-цифровые-технологии-на-произв/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |

|                                                |                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                                                                                 |   | – оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>– выявлять экологические проблемы;<br>– описывать применение цифровых технологий на производстве (по выбору)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Итого по модулю                                |                                                                                                 | 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Модуль 2.Компьютерная графика. Черчение</b> |                                                                                                 |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.1                                            | Конструкторская документация                                                                    | 2 | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>– знакомиться с видами моделей;<br>– анализировать виды графических моделей;<br>– характеризовать понятие «конструкторская документация»;<br>– изучать правила оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД;<br>– различать конструктивные элементы деталей.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>– читать сборочные чертежи                                                                                                                                            | Российская электронная школа (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a><br>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| 2.2                                            | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР | 6 | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>– анализировать функции и инструменты САПР;<br>– изучать приемы работы в САПР;<br>– анализировать последовательность выполнения чертежей из конструкционных материалов;<br>– оценивать графические модели;<br>– характеризовать профессии, связанные с 3D-моделированием и макетированием.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>– создавать чертеж в САПР;<br>– устанавливать заданный формат и ориентацию листа;<br>– заполнять основную надпись;<br>– строить графические изображения; | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>                                                                                                                                                    |

|                                                            |                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                                                                                                                                      |   | – выполнять сборочный чертеж                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |
| Итого по модулю                                            |                                                                                                                                                      | 8 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |
| Модуль 3.3D-моделирование, прототипирование, макетирование |                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                             |
| 3.1                                                        | Модели и 3D-моделирование. Макетирование                                                                                                             | 2 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать виды, свойства и назначение моделей;</li> <li>– называть виды макетов и их назначение;</li> <li>– изучать материалы и инструменты для макетирования.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять эскиз макета</li> </ul>                                                                                                                              | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| 3.2                                                        | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ                                                                                            | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать виды макетов;</li> <li>– определять размеры макета, материалы и инструменты;</li> <li>– анализировать детали и конструкцию макета;</li> <li>– определять последовательность сборки макета.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать графическую документацию;</li> <li>– выполнять развертку макета;</li> <li>– разрабатывать графическую документацию</li> </ul> | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| 3.3                                                        | Программа для редактирования готовых моделей. Основные приемы макетирования. Оценка качества макета Мир профессий. Профессии, связанные с 3D-печатью | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать интерфейс программы;</li> <li>– знакомиться с инструментами программы;</li> <li>– знакомиться с материалами и инструментами для бумажного макетирования;</li> <li>– изучать и анализировать основные приемы макетирования;</li> <li>– характеризовать профессию макетчик.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– редактировать готовые модели в программе;</li> </ul>         | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |

|                                                                      |                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                                                          |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распечатывать развертку модели;</li> <li>– осваивать приемы макетирования: вырезать, сгибать и склеивать детали развертки</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Итого по модулю                                                      |                                                                          | 10 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Модуль 4. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b> |                                                                          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.1                                                                  | Технологии обработки композиционных материалов. Композиционные материалы | 4  | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследовать и анализировать свойства современных конструкционных материалов;</li> <li>– выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления проектного изделия;</li> <li>– выбирать материалы на основе анализа их свойств, необходимые для изготовления проектного изделия;</li> <li>– изучать приемы механической обработки конструкционных материалов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять технологии механической обработки конструкционных материалов;</li> <li>– выполнять этапы учебного проекта;</li> <li>– составлять технологическую карту по выполнению проекта;</li> <li>– осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему</li> </ul> | <p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br/> Российская электронная школа (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3415/start/</a><br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/</a><br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a><br/> ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p> |
| 4.2                                                                  | Технологии механической обработки металлов с помощью станков             | 4  | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изучать технологии механической обработки металлов с помощью станков;</li> <li>– характеризовать способы обработки материалов на разных станках;</li> <li>– определять материалы, инструменты и приспособления для станочной обработки металлов;</li> <li>– анализировать технологии выполнения изделия.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br/> Российская электронная школа (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/</a><br/> ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p>                                                                                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                   |   | <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;</li> <li>– выполнять проектное изделие по технологической карте;</li> <li>– организовать рабочее место;</li> <li>– выполнять уборку рабочего места</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 4.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование                    | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть пластмассы и другие современные материалы;</li> <li>– анализировать свойства современных материалов, возможность применения в быту и на производстве;</li> <li>– перечислять технологии отделки и декорирования проектного изделия;</li> <li>– называть и аргументированно объяснять использование материалов и инструментов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять проектное изделие по технологической карте;</li> <li>– осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия</li> </ul> | <p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br/> Российская электронная школа (РЭШ) <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a><br/> ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p> |
| 4.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов<br>Мир профессий. Защита проекта | 2 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценивать качество изделия из конструкционных материалов;</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>– завершать изготовление проектного изделия;</li> <li>– оформлять паспорт проекта;</li> <li>– защищать творческий проект</li> </ul>                                                                                                                                     | <p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br/> ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p>                                                                                                                                                     |

|     |                                                                                               |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.5 | Технологии обработки пищевых продуктов.<br>Рыба и мясо в питании человека<br>Мир профессий    | 8 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов;</li> <li>– определять свежесть рыбы органолептическими методами;</li> <li>– определять срок годности рыбных консервов;</li> <li>– изучать технологии приготовления блюд из рыбы;</li> <li>– определять качество термической обработки рыбных блюд;</li> <li>– определять свежесть мяса органолептическими методами;</li> <li>– изучать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять качество термической обработки блюд из мяса;</li> <li>– характеризовать профессии: повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать и называть пищевую ценность рыбы, мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять качество рыбы, мяса животных, мяса птицы;</li> <li>– определять этапы командного проекта;</li> <li>– выполнять обоснование проекта;</li> <li>– выполнять проект по разработанным этапам;</li> <li>– защищать групповой проект</li> </ul> | <p>Российская электронная школа (РЭШ)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a><br/> <a href="https://36tex.pf/урок-3334-рыба-и-морепродукты-в-питании-че/">https://36tex.pf/урок-3334-рыба-и-морепродукты-в-питании-че/</a><br/> <a href="https://36tex.pf/урок-35-36-мясо-животных-пищевая-ценность/">https://36tex.pf/урок-35-36-мясо-животных-пищевая-ценность/</a><br/> ФГИС «Моя школа»<br/> <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a></p> |
| 4.6 | Конструирование одежды. Плечевая и поясная одежда.<br>Моделирование поясной и плечевой одежды | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть виды поясной и плечевой одежды;</li> <li>– характеризовать конструктивные особенности плечевой и поясной одежды;</li> <li>– анализировать свойства тканей и выбирать с учетом эксплуатации изделия (одежды).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br/> Российская электронная школа (РЭШ)<br/> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                |                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                                                                                                             |    | <b>Практическая деятельность:</b><br>– выбирать текстильные материалы для изделий с учетом их эксплуатации;<br>– выполнять чертежи выкроек швейного изделия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.7                            | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды | 2  | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>– анализировать свойства тканей и выбирать с учетом эксплуатации изделия (одежды).<br><b>Практическая деятельность:</b><br>– выполнять чертежи выкроек швейного изделия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>Российская электронная школа (РЭШ)<br><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2716/start/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| Итого по модулю                |                                                                                                                                             | 28 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Модуль 5. Робототехника</b> |                                                                                                                                             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.1                            | Промышленные и бытовые роботы                                                                                                               | 4  | <b>Аналитическая деятельность:</b><br>– характеризовать назначение промышленных роботов;<br>– классифицировать промышленных роботов по основным параметрам;<br>– классифицировать конструкции бытовых роботов по их функциональным возможностям, приспособляемости к внешним условиям и др.;<br>– приводить примеры интегрированных сред разработки.<br><b>Практическая деятельность:</b><br>– изучать (составлять) схему сборки модели роботов;<br>– строить цепочки команд с использованием операторов ввода-вывода;<br>– осуществлять настройку программы для работы с конкретным контроллером;<br>– тестировать подключенные устройства; | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа»<br><a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a>                                                                                                                                                      |

|     |                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                             |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– загружать программу на робота;</li> <li>– преобразовывать запись алгоритма из одной формы в другую</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |
| 5.2 | Алгоритмизация и программирование роботов                                                   | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать готовые программы;</li> <li>– выделять этапы решения задачи;</li> <li>– анализировать алгоритмические структуры «Цикл», «Ветвление»;</li> <li>– анализировать логические операторы и операторы сравнения.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных;</li> <li>– программировать управление собранными моделями</li> </ul> | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| 5.3 | Программирование управления роботизированными моделями                                      | 6 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать виды каналов связи;</li> <li>– анализировать каналы связи дистанционного управления;</li> <li>– изучать способы проводного и радиоуправления;</li> <li>– анализировать особенности взаимодействия нескольких роботов.</li> </ul> <p><b>Практическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять управление собранными моделями, определяя системы команд, необходимые для дистанционного управления роботами</li> </ul>     | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |
| 5.4 | Основы проектной деятельности.<br>Учебный проект «Взаимодействие роботов».<br>Мир профессий | 4 | <p><b>Аналитическая деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть виды проектов;</li> <li>– определять проблему, цель, ставить задачи;</li> <li>– анализировать ресурсы;</li> <li>– анализировать результаты проектной работы;</li> <li>– характеризовать профессии в области робототехники.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | Цифровой образовательный ресурс ЯКласс <a href="https://www.yaklass.ru/">https://www.yaklass.ru/</a><br>ФГИС «Моя школа» <a href="https://myschool.72to.ru">https://myschool.72to.ru</a> |

|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|----------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                        |    | <b>Практическая деятельность:</b><br>– определять этапы проектной деятельности;<br>– составлять паспорт проекта;<br>– разрабатывать проект<br>– реализовывать проект;<br>– изучать (составлять) схему сборки модели роботов;<br>– использовать компьютерные программы поддержки проектной деятельности |  |
| Итоги по модулю                        | 18 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО<br>ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 68 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №<br>п/п                                        | Сроки <sup>1</sup>   | Тема урока                                                                                                                                      | Количество<br>часов | Формирование<br>функциональной<br>грамотности                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1. Производство и технологии</b>      |                      |                                                                                                                                                 |                     |                                                                                                                                                                      |
| 1                                               | 1 неделя<br>сентября | Инструктаж по ТБ. Дизайн и технологии. Мир профессий. <i>Почему важен эстетичный внешний вид?</i>                                               | 1                   | Читательская грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                                                                  |
| 2                                               | 1 неделя<br>сентября | Дизайн и технологии. Мир профессий. Практическая работа «Разработка дизайн-проекта изделия на основе мотивов народных промыслов (по выбору)»    | 1                   | Читательская грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                                                                  |
| 3                                               | 2 неделя<br>сентября | Цифровые технологии на производстве. Управление производством                                                                                   | 1                   | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 4                                               | 2 неделя<br>сентября | Цифровые технологии на производстве. Управление производством. Практическая работа «Применение цифровых технологий на производстве (по выбору)» | 1                   | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                           |
| <b>Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение</b> |                      |                                                                                                                                                 |                     |                                                                                                                                                                      |

<sup>1</sup> Программа допускает вариативный подход к очередности изучения модулей. В поурочном планировании, в графе даты, указаны подгруппы, в которых предусмотрено изучение данных модулей. По изучению материала модуля группы меняются местами.

|    |                     |                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                     |
|----|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | 2 неделя<br>ноября  | Конструкторская документация. Сборочный чертеж<br><i>Точность в конструкторских документах – путь к успешной реализации проекта</i>                  | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность                           |
| 6  | 2 неделя<br>ноября  | Конструкторская документация. Сборочный чертеж<br>Практическая работа «Чтение сборочного чертежа»                                                    | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность                           |
| 7  | 3 неделя<br>ноября  | Системы автоматизированного проектирования (САПР).<br>Последовательность построения чертежа в САПР                                                   | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции |
| 8  | 3 неделя<br>ноября  | Системы автоматизированного проектирования (САПР).<br>Последовательность построения чертежа в САПР.<br>Практическая работа «Создание чертежа в САПР» | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции |
| 9  | 4 неделя<br>ноября  | Построение геометрических фигур в САПР<br><i>Компьютерная грамотность как необходимое условие конкурентоспособности специалиста.</i>                 | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность                                                              |
| 10 | 4 неделя<br>ноября  | Построение геометрических фигур в САПР<br>Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе»                                | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность                                                              |
| 11 | 1 неделя<br>декабря | Построение чертежа детали в САПР<br><i>Внимательность – залог точности.</i>                                                                          | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность                                                              |

|                                                                    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | Креативное мышление                                                                                                                 |
| 12                                                                 | 1 неделя декабря | <p>Построение чертежа детали в САПР</p> <p>Профессии, связанные с черчением, их востребованность на рынке труда: дизайнер шрифта, дизайнер-визуализатор, промышленный дизайнер и др.</p> <p>Практическая работа «Выполнение сборочного чертежа» (Выполнение чертежа деталей из сортового проката)</p> | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Креативное мышление</p>                                        |
| <b>Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                                                                     |
| 13                                                                 | 2 неделя декабря | <p>Модели и 3D- моделирование. Макетирование. Виды и свойства, назначение моделей.</p>                                                                                                                                                                                                                | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 14                                                                 | 2 неделя декабря | <p>Модели и 3D- моделирование. Макетирование. Виды и свойства, назначение моделей. Практическая работа «Создание чертежа в САПР». (по выбору)»</p>                                                                                                                                                    | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 15                                                                 | 3 неделя декабря | <p>Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Развертка макета. Разработка графической документации. <i>Развитие пространственного мышления</i></p>                                                                                                                                   | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 16                                                                 | 3 неделя декабря | <p>Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ. Развертка макета. Практическая работа «Построение геометрических фигур в чертежном редакторе». «Черчение развертки».</p>                                                                                                                | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 17                                                                 | 4 неделя декабря | <p>Объёмные модели. Создание объёмных моделей с помощью</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 1 | <p>Читательская грамотность</p>                                                                                                     |

|                                                                        |                      |                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |                      | компьютерных программ.<br>Инструменты создания<br>трехмерных моделей                                                                                                                             |   | Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление                                |
| 18                                                                     | 4 неделя<br>декабря  | Объемные модели. Создание<br>объёмных моделей с помощью<br>компьютерных программ.<br>Практическая работа<br>«Выполнение сборочного<br>чертежа». «Создание объемной<br>модели макета, развертки». | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 19                                                                     | 2 неделя<br>января   | Программа для редактирования<br>готовых моделей.<br>Редактирование модели.<br>Выполнение развёртки в<br>программе                                                                                | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 20                                                                     | 2 неделя<br>января   | Программа для редактирования<br>готовых моделей.<br>Редактирование модели.<br>Практическая работа<br>«Редактирование чертежа<br>модели»                                                          | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 21                                                                     | 3 неделя<br>января   | Основные приемы<br>макетирования. Профессии,<br>связанные с 3D-печатью:<br>макетчик, моделлер, инженер<br>3D-печати и др.                                                                        | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 22                                                                     | 3 неделя<br>января   | Основные приемы<br>макетирования. Практическая<br>работа «Сборка деталей<br>макета». Оценка качества<br>макета                                                                                   | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| <b>Модуль 4. «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»</b> |                      |                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                           |
| <b><i>Технологии обработки конструкционных материалов</i></b>          |                      |                                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                           |
| 23                                                                     | 3 неделя<br>сентября | Классификация<br>конструкционных материалов.<br>Технологии обработки                                                                                                                             | 1 | Читательская<br>грамотность                                                                                               |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                  |
|----|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   | композиционных материалов.<br>Композиционные материалы.                                                                                                                                                                              |   | Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление                             |
| 24 | 3 неделя сентября | Классификация конструкционных материалов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. <i>Вовлечение учащихся в проектную деятельность</i> | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление |
| 25 | 4 неделя сентября | Композиционные материалы (конструкционные материалы). Технологии механической обработки конструкционных материалов с помощью технологического оборудования.                                                                          | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление |
| 26 | 4 неделя сентября | Композиционные материалы (конструкционные материалы). Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»: разработка технологической карты.                                                                     | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление |
| 27 | 1 неделя октября  | Инструктаж по ТБ. Технологии механической обработки металлов с помощью станков. <i>Развитие творческой активности учащихся</i>                                                                                                       | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление |
| 28 | 1 неделя октября  | Технологии механической обработки металлов с помощью станков. Выполнение проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» по технологической карте: сборка конструкции.                                                  | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление |

|    |                     |                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                           |
|----|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | 2 неделя<br>октября | Резьба и резьбовые соединения.<br>Способы нарезания резьбы.<br>Производственные технологии<br>обработки конструкционных<br>материалов резанием<br><i>Соблюдение техники<br/>безопасности необходимо<br/>каждому</i>                         | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 30 | 2 неделя<br>октября | Резьба и резьбовые соединения.<br>Способы нарезания резьбы.<br>Выполнение проекта «Изделие<br>из композиционных,<br>конструкционных и<br>поделочных материалов» (по<br>выбору)                                                              | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 31 | 3 неделя<br>октября | Пластмасса и другие<br>современные материалы:<br>свойства, получение и<br>использование. Технологии<br>обработки пластмассы, других<br>материалов                                                                                           | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 32 | 3 неделя<br>октября | Пластмасса и другие<br>современные материалы:<br>свойства, получение и<br>использование. Выполнение<br>проекта «Изделие из<br>конструкционных и<br>поделочных материалов» по<br>технологической карте:<br>выполнение отделочных работ.      | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 33 | 4 неделя<br>октября | Контроль и оценка качества<br>изделия из конструкционных<br>материалов. Оценка<br>себестоимости изделия.<br>Технологии обработки и<br>декорирования пластмассы,<br>других материалов. <i>Для чего<br/>нужен эстетичный внешний<br/>вид?</i> | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность<br>Креативное мышление |
| 34 | 4 неделя<br>октября | Контроль и оценка качества<br>изделия из конструкционных<br>материалов. Оценка<br>себестоимости изделия.<br>Технологии обработки и<br>декорирования пластмассы,                                                                             | 1 | Читательская<br>грамотность<br>Математическая<br>грамотность<br>Естественно-научная<br>грамотность                        |

|                                               |                   |                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                   | других материалов. Подготовка проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов» к защите.                                                                                                                              |   | Креативное мышление                                                                                                                        |
| 35                                            | 1 неделя ноября   | Защита проекта «Изделие из конструкционных и поделочных материалов»<br><i>Совершенствование навыков выступления перед аудиторией</i>                                                                                              | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление                           |
| 36                                            | 1 неделя ноября   | Профессии в области получения и применения современных материалов, наноматериалов: нанотехнолог, наноинженер, инженер по нанoeлектронике и др.                                                                                    | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление                           |
| <b>Технологии обработки пищевых продуктов</b> |                   |                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                            |
| 37                                            | 3 неделя сентября | Рыба, морепродукты в питании человека. Лабораторно-практическая работа «Определение качества рыбных консервов». <i>Почему важно правильно питаться?</i>                                                                           | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Креативное мышление                           |
| 38                                            | 3 неделя сентября | Рыба, морепродукты в питании человека. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Практическая работа «Составление технологической карты проектного блюда из рыбы». | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Креативное мышление |
| 39                                            | 4 неделя сентября | Мясо животных, мясо птицы в питании человека                                                                                                                                                                                      | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность                        |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                         |   | Креативное мышление                                                                                                                                               |
| 40 | 4 неделя сентября | Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Выполнение проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Практическая работа «Технологическая карта проектного блюда из мяса». Взаимопомощь при выполнении группового проекта | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Финансовая грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 41 | 1 неделя октября  | Мясо птицы в питании человека                                                                                                                                                                                                           | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Финансовая грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 42 | 1 неделя октября  | Мясо птицы в питании человека. Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Профессии повар, технолог.                                                                                                            | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Финансовая грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 43 | 2 неделя октября  | Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»                                                                     | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p> <p>Финансовая грамотность</p> <p>Креативное мышление</p> |
| 44 | 2 неделя октября  | Мир профессий. Профессии повар, технолог общественного питания, их востребованность на рынке труда. Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов». Развитие                                                           | 1 | <p>Читательская грамотность</p> <p>Математическая грамотность</p> <p>Естественно-научная грамотность</p>                                                          |

|                                                    |                  |                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                  | <i>творческих способностей при выполнении проектов.</i>                                                                                                                           |   | Финансовая грамотность<br>Креативное мышление                                                                                                                        |
| <b>Технологии обработки текстильных материалов</b> |                  |                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                                                                                                      |
| 45                                                 | 3 неделя октября | Конструирование одежды. Виды поясной и плечевой одежды. Плечевая и поясная одежда. Моделирование поясной и плечевой одежды.                                                       | 1 | Читательская грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                               |
| 46                                                 | 3 неделя октября | Конструирование одежды. Виды поясной и плечевой одежды. Плечевая и поясная одежда. Моделирование поясной и плечевой одежды. Практическая работа «Конструирование плечевой одежды» | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 47                                                 | 4 неделя октября | Конструирование одежды. Чертёж выкроек швейного изделия. Плечевая и поясная одежда                                                                                                | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность                                                  |
| 48                                                 | 4 неделя октября | Конструирование одежды. Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву изделия, отделке изделия (по выбору обучающихся)                                                  | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |

|                                  |                      |                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                            |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49                               | 1 неделя<br>ноября   | Оценка качества изготовления швейного изделия. Защита проекта.                                                                                                                   | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Креативное мышление |
| 50                               | 1 неделя<br>ноября   | Оценка качества изготовления швейного изделия. Защита проекта. Мир профессий. Профессии, связанные с производством одежды: дизайнер одежды, конструктор и др.                    | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Финансовая грамотность<br>Креативное мышление |
| <b>Модуль 5. «Робототехника»</b> |                      |                                                                                                                                                                                  |   |                                                                                                                                            |
| 51                               | 4 неделя<br>января   | Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование                                                                                                       | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 52                               | 4 неделя<br>января   | Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование<br>Практическая работа<br>«Использование операторов ввода-вывода в визуальной среде программирования» | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 53                               | 1- неделя<br>февраля | Конструирование моделей роботов. Управление роботами                                                                                                                             | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность                                                  |

|    |                   |                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                            |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                   |                                                                                                                                                |   | Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                                                                                              |
| 54 | 1- неделя февраля | Конструирование моделей роботов. Управление роботами. Практическая работа «Разработка конструкции робота»                                      | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 55 | 2 неделя февраля  | Алгоритмизация и программирование роботов. Алгоритмическая структура «Цикл» <i>Как знания алгоритмизации можно применить в жизни школьника</i> | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 56 | 2 неделя февраля  | Алгоритмизация и программирование роботов. Алгоритмическая структура «Цикл». Практическая работа «Составление цепочки команд»                  | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 57 | 3 неделя февраля  | Алгоритмическая структура «Ветвление»                                                                                                          | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 58 | 3 неделя февраля  | Алгоритмическая структура «Ветвление» Практическая работа «Составление цепочки команд»                                                         | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность                                                                                     |

|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                                                                            |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                                                           |
| 59 | 4 неделя февраля | Программирование управления роботизированными моделями.<br>Каналы связи.<br>Алгоритмическая структура «Ветвление»                                                                                                                                                                               | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 60 | 4 неделя февраля | Программирование управления роботизированными моделями.<br>Каналы связи.<br>Алгоритмическая структура «Ветвление». Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур.<br>Контроль движения при помощи датчиков»                                                                 | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 61 | 1 неделя марта   | Программирование управления роботизированными моделями.<br>Дистанционное управление.                                                                                                                                                                                                            | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 62 | 1 неделя марта   | Программирование управления роботизированными моделями.<br>Дистанционное управление.<br>Практическая работа «Применение основных алгоритмических структур.<br>Контроль движения при помощи датчиков». «Программирование пульта дистанционного управления.<br>Дистанционное управление роботами» | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |

|    |                   |                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                                                                            |
|----|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63 | 2 неделя<br>марта | Взаимодействие нескольких роботов. Основы проектной деятельности. Учебный проект «Групповое взаимодействие роботов». <i>Взаимопомощь при выполнении группового проекта</i>                                                                     | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 64 | 2 неделя<br>марта | Взаимодействие нескольких роботов. Основы проектной деятельности. Практическая работа «Программирование роботов для совместной работы. Выполнение общей задачи»                                                                                | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 65 | 3 неделя<br>марта | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов                                                                                       | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 66 | 3 неделя<br>марта | Групповой робототехнический проект с использованием контроллера и электронных компонентов «Взаимодействие роботов»: обоснование проекта, анализ ресурсов. Выполнение учебного проекта «Взаимодействие роботов»: разработка конструкции, сборка | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| 67 | 4 неделя<br>марта | Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов».                                                                                                                                                                                              | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность                                                  |

|                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | Глобальные компетенции<br>Креативное мышление                                                                                              |
| 68                                         | 4 неделя<br>марта | Защита учебного проекта «Взаимодействие роботов». Мир профессий. Профессии в области робототехники: инженер–робототехник, инженер-электроник, инженер-мехатроник. инженер-электротехник, программист-робототехник и др.<br><i>Развитие творческих способностей при выполнении проектов.</i> | 1 | Читательская грамотность<br>Математическая грамотность<br>Естественно-научная грамотность<br>Глобальные компетенции<br>Креативное мышление |
| <b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b> |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | - | <b>68 часов</b>                                                                                                                            |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Технология. 7 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**

1. Технология. Производство и технологии: 7-9 классы: учебник/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С.и другие. М.: «Просвещение», 2022;
2. Технология. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов: 7-9 классы: учебник/ Бешенков С.А., Шутикова М.И., Неустроев С.С.и другие. М.: «Просвещение», 2021;
3. Технология. 3D-моделирование и прототипирование: 7 класс: учебник / Копосов Д.Г. М.: «Просвещение», 2021;
4. Технология. 7 класс/Глозман Е.С., Кудакowa Е.Н., Кожина О.А., Хотунцева Ю.Л. М.: «Просвещение», 2023.

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

1. Российская электронная школа (РЭШ) <https://resh.edu.ru>
2. Цифровой образовательный ресурс ЯКласc<https://www.yaklass.ru/>
3. Образовательная онлайн-платформаУчи.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 выпилочными 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.