

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Башкортостан**

**Администрация МР Кугарчинский район**

**МБОУ СОШ д. Калдарово**

РАССМОТРЕНО

ШМО

\_\_\_\_\_  
*2.8*  
Протокол № от «30» август  
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора

\_\_\_\_\_  
*М.С. Юсупова*  
Юсупова А.К.  
Протокол № от «30» август 2023  
г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

\_\_\_\_\_  
*Р.Ф. Юскаева*  
Юскаева Р.Ф.  
№ от «31» август 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 3746559)**

учебного предмета

«Технология »

для 5-6 класса

на 2023/24 учебный год

Составитель: Хасанов Данил Дамирович

учитель технологии

**Калдарово 2023**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

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

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

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

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

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

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

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

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

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

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

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность

применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **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.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **Модули «Животноводство» и «Растениеводство»**

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии 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 темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии в 5-6 классах 68 часа: в 5 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 6 классе – 34 часа (1 час в неделю).

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

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

#### **5 КЛАСС**

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

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

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

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

Какие бывают профессии.

#### **6 КЛАСС**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

## НАУЧНЫЙ, ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОНТЕНТ ТЕХНОЛОГИИ

Фундаментальной задачей общего образования является освоение учащимися наиболее значимых аспектов реальности. К таким аспектам, несомненно, относится и преобразовательная деятельность человека.

Деятельность по целенаправленному преобразованию окружающего мира существует ровно столько, сколько существует само человечество. Однако современные черты эта деятельность стала приобретать с развитием машинного производства и связанных с ним изменений в интеллектуальной и практической деятельности человека.

Было обосновано положение, что всякая деятельность должна осуществляться в соответствии с некоторым методом, причём эффективность этого метода непосредственно зависит от того, насколько он окажется формализуемым. Это положение стало основополагающей концепцией индустриального общества. Оно сохранило и умножило свою значимость в информационном обществе.

Стержнем названной концепции является технология как логическое развитие «метода» в следующих аспектах:

процесс достижения поставленной цели формализован настолько, что становится возможным его воспроизведение в широком спектре условий при практически идентичных результатах;

открывается принципиальная возможность автоматизации процессов изготовления изделий (что постепенно распространяется практически на все аспекты человеческой жизни).

Развитие технологии тесно связано с научным знанием. Более того, конечной целью науки (начиная с науки Нового времени) является именно создание технологий.

В XX веке сущность технологии была осмыслена в различных плоскостях:

были выделены структуры, родственные понятию технологии, прежде всего, понятие алгоритма;

проанализирован феномен зарождающегося технологического общества;

исследованы социальные аспекты технологии.

Информационные технологии, а затем информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) радикальным образом изменили человеческую цивилизацию, открыв беспрецедентные возможности для хранения, обработки, передачи огромных массивов различной информации. Изменилась структура человеческой деятельности — в ней важнейшую роль стал играть информационный фактор. Исключительно значимыми оказались социальные последствия внедрения ИТ и ИКТ, которые послужили базой разработки и широкого распространения социальных сетей и процесса информатизации общества. На сегодняшний день процесс информатизации приобретает качественно новые черты. Возникло понятие «цифровой экономики», что подразумевает превращение информации в важнейшую экономическую категорию, быстрое развитие информационного бизнеса и рынка. Появились и интенсивно развиваются новые технологии: облачные, аддитивные, квантовые и пр. Однако цифровая революция (её часто называют третьей революцией) является только прелюдией к новой, более масштабной четвёртой промышленной революции. Все эти изменения самым решительным образом влияют на школьный курс технологии, что было подчёркнуто в «Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы» (далее — «Концепция преподавания предметной области «Технология»).

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Основной **целью** освоения предметной области «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

**Задачами** курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями;

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

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

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

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

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Технология», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах.

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;

алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;

предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;

методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов.

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Технология» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся — необходимо целенаправленное освоение всех этапов технологической цепочки и полного цикла решения поставленной задачи. При этом возможны следующие уровни освоения технологии:

уровень представления;

уровень пользователя;

когнитивно-продуктивный уровень (создание технологий);

практически вся современная профессиональная деятельность, включая ручной труд, осуществляется с применением информационных и цифровых технологий, формирование навыков использования этих технологий при изготовлении изделий становится важной задачей в курсе технологии;

появление феномена «больших данных» оказывает существенное и далеко не позитивное влияние на процесс познания, что говорит о необходимости освоения принципиально новых технологий — информационно-когнитивных, нацеленных на освоение учащимися знаний, на развитии умения учиться.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»**

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии идёт неразрывно с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Только в этом случае можно достичь когнитивно-продуктивного уровня освоения технологий.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модульность — ведущий методический принцип построения содержания современных учебных курсов. Она создаёт инструмент реализации в обучении индивидуальных образовательных траекторий, что является основополагающим принципом построения общеобразовательного курса технологии.

### ***Модуль «Производство и технология»***

В модуле в явном виде содержится сформулированный выше методический принцип и подходы к его реализации в различных сферах. Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 6 класс. Содержание модуля построено по «восходящему» принципу: от умений реализации имеющихся технологий к их оценке и совершенствованию, а от них — к знаниям и умениям, позволяющим создавать технологии. Освоение технологического подхода осуществляется в диалектике с творческими методами создания значимых для человека продуктов.

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 4-й промышленной революции.

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



В данном модуле на конкретных примерах показана реализация общих положений, сформулированных в модуле «Производство и технологии». Освоение технологии ведётся по единой схеме, которая реализуется во всех без исключения модулях. Разумеется, в каждом конкретном случае возможны отклонения от названной схемы. Однако эти отклонения только усиливают общую идею об универсальном характере технологического подхода. Основная цель данного модуля: освоить умения реализации уже имеющихся технологий. Значительное внимание уделяется технологиям создания уникальных изделий народного творчества.

### ***Модуль «Растениеводство»***

Модуль знакомит учащихся с классическими и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере. Особенностью этих технологий заключается в том, что их объектами в данном случае являются природные объекты, поведение которых часто не подвластно человеку. В этом случае при реализации технологии существенное значение имеет творческий фактор — умение в нужный момент скорректировать технологический процесс.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Модуль «Производство и технология»**

#### **Раздел. Преобразовательная деятельность человека.**

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

#### **Раздел. Простейшие машины и механизмы.**

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

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

#### **Раздел. Структура технологии: от материала к изделию.**

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

#### **Раздел. Материалы и их свойства.**

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокompозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

#### **Раздел. Основные ручные инструменты.**

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

#### **Раздел. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.**

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

## **ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

## **Модуль «Растениеводство»**

### **Раздел. Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.**

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*Патриотическое воспитание:*

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

*Гражданское и духовно-нравственное воспитание:*

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

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

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

*Эстетическое воспитание:*

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

*Ценности научного познания и практической деятельности:*

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

*Формирование 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.

*Трудовое воспитание:*

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий.

*Экологическое воспитание:*

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Овладение универсальными познавательными действиями**

#### *Базовые логические действия:*

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

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

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

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

#### *Базовые исследовательские действия:*

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

#### *Работа с информацией:*

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

#### *Самоорганизация:*

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

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

делать выбор и брать ответственность за решение.

#### *Самоконтроль (рефлексия):*

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

#### *Принятие себя и других:*

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

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

### *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**

### **ИНВARIANTНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и технология»**

- характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;
- выявлять причины и последствия развития техники и технологий;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;
- уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;
- научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- соблюдать правила безопасности;
- использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;
- получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
- оперировать понятием «биотехнология»;
- классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды;
- оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

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

- характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;
- использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;

характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;

применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;

правильно хранить пищевые продукты;

осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;

выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;

осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;

проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;

составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

**ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ**

**Модуль «Растениеводство»**

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

характеризовать основные направления растениеводства;

описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;

характеризовать виды и свойства почв данного региона;

назвать ручные и механизированные инструменты обработки почвы;

классифицировать культурные растения по различным основаниям;

называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;

называть опасные для человека дикорастущие растения;

называть полезные для человека грибы;

называть опасные для человека грибы;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;

владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;

характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить возможность научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

№	Наименование разделов	Количество часов	Дата	Виды деятельности
п/п	и тем программы	всего	контрольные	практические
		работы		работы

Модуль 1. Производство и технология

1.1. Преобразовательная деятельность человека	6	0	0	характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;
1.2. Простейшие машины и механизмы	9	1	5	называть способы передачи движения с заданными усилиями и скоростями;
Итого по модулю	15			
<b>Модуль 2. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>				
2.1. Структура технологии: от материала к изделию	3	0	1	называть основные элементы технологической цепочки;  называть основные виды деятельности в процессе создания технологии;  объяснять назначение технологии;  читать (изображать) графическую структуру технологической цепочки;
2.2. Материалы и изделия	9	1	4	называть основные свойства бумаги и области её использования; называть основные свойства ткани и области её использования; называть основные свойства древесины и области её использования; называть основные свойства металлов и области их использования; называть металлические детали машин и механизмов; сравнивать свойства бумаги, ткани, дерева, металла; предлагать возможные способы использования древесных отходов;
2.3. Трудовые действия как основные слагаемые технологии	19	1	16	Измерение и счёт как универсальные трудовые действия.  Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой.  Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.  Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.
2.4. Основные ручные инструменты	5	1	4	называть назначение инструментов для работы с данным материалом; оценивать эффективность использования данного инструмента; выбирать инструменты, необходимые для изготовления данного изделия; создавать с помощью инструментов простейшие изделия из бумаги, ткани, древесины, железа;
Итого по модулю	36			
<b>Модуль 3. Растениеводство. Элементы технологии возделывания сельскохозяйственных культур</b>				
3.1. Почвы, виды почв, плодородие почв	8	1	7	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.  Почвы, виды почв. Плодородие почв. Культурные растения и их классификация.

3.2. Инструменты обработки почв 9 1 5

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированная сельскохозяйственная техника.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Итого по модулю 17

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО 34 4 30

### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

Введите свой вариант: Технология 5 класс/

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие для учителей технологии. Новая программа Казакевича для неделимых классов(2019). ФГОС

- методическое пособие с примерной рабочей программой по предмету «Технология» (автор С. А. Бешенков); - рабочие тетради к учебникам (автор А. М. Жданов); - поурочные разработки для учителей для всех классов (автор А. М. Жданов); - авторская мастерская С. А. Бешенкова на сайте [www.metodist.lbz.ru](http://www.metodist.lbz.ru) с копилкой электронных ресурсов к урокам.

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

[resh.edu.ru](http://resh.edu.ru)

[uchi.ru](http://uchi.ru)

РЭШ

[infourok.ru](http://infourok.ru)

### УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

компьютер

### ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 5 КЛАСС

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов
---	---------------------------------------	------------------

п/п	Всего	Контрольные работы	Практические работы
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>			
1.1 Технологии вокруг нас	2	введите значение	введите значение
1.2 Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	введите значение	введите значение
1.3 Проектирование и проекты	2	введите значение	введите значение
1.4 [[]]	введите значение	введите значение	введите значение
Добавить строку			
Итого по разделу	8		
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>			
2.1 Введение в графику и черчение	4	введите значение	введите значение
2.2 Основные элементы графических изображений и их построение	4	введите значение	введите значение
Добавить строку			
Итого по разделу	8		
<b>Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов</b>			
3.1 Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	введите значение	введите значение
3.2 Конструкционные материалы и их свойства	2	введите значение	введите значение
3.3 Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	введите значение	введите значение
3.4 Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2	введите значение	введите значение
3.5 Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4	введите значение	введите значение
3.6 Технологии обработки пищевых продуктов	6	введите значение	введите значение
3.7 Технологии обработки текстильных материалов	2	введите значение	введите значение
3.8 Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	введите значение	введите значение
3.9 Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	введите значение	введите значение
3.10 Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4	введите значение	введите значение
Добавить строку			
Итого по разделу	32		
<b>Раздел 4. Робототехника</b>			
4.1 Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	введите значение	введите значение
4.2 Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	введите значение	введите значение



№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Количество часов	
			Контрольные работы	Практические работы
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	введите значение	введите значение
4.4	Программирование робота	2	введите значение	введите значение
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	введите значение	введите значение
4.6	Основы проектной деятельности	6	введите значение	введите значение
Добавить строку				
Итого по разделу		20		
Добавить модуль				
Добавить раздел				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0

## 6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Всего	Количество часов	
			Контрольные работы	Практические работы
Раздел 1. Производство и технологии				
1.1	Модели и моделирование	2	введите значение	введите значение
1.2	Машины дома и на производстве. Кинематические схемы	2	введите значение	введите значение
1.3	Техническое конструирование	2	введите значение	введите значение
1.4	Перспективы развития технологий	2	введите значение	введите значение
Добавить строку				
Итого по разделу		8		
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение				
2.1	Компьютерная графика. Мир изображений	2	введите значение	введите значение
2.2	Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор	4	введите значение	введите значение
2.3	Создание печатной продукции в графическом редакторе	2	введите значение	введите значение
Добавить строку				
Итого по разделу		8		
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов				
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов	2	введите значение	введите значение
3.2	Способы обработки тонколистового металла	2	введите значение	введите значение
3.3	Технологии изготовления изделий из металла	6	введите значение	введите значение
3.4	Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий	4	введите значение	введите значение
3.5	Технологии обработки пищевых продуктов	6	введите значение	введите значение
3.6	Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий	2	введите значение	введите значение
3.7	Современные текстильные материалы, получение и свойства	2	введите значение	введите значение
3.8	Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия	8	введите значение	введите значение
Добавить строку				
Итого по разделу		32		

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
Раздел 4. Робототехника				
4.1	Мобильная робототехника	2	введите значение	введите значение
4.2	Роботы: конструирование и управление	4	введите значение	введите значение
4.3	Датчики. Назначение и функции различных датчиков	4	введите значение	введите значение
4.4	Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	2	введите значение	введите значение
4.5	Программирование управления одним сервомотором	4	введите значение	введите значение
4.6	Основы проектной деятельности	4	введите значение	введите значение
Добавить строку				
Итого по разделу		20		
Добавить модуль				
Добавить раздел				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	0

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	[[Потребности человека и технологии]]	1		1	введите дату
2	[[Практическая работа «Изучение свойств вещей»]]	1		1	введите дату
3	[[Материалы и сырье. Свойства материалов]]	1		1	введите

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
4	[[Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»]]	1		1	дату вводит
5	[[Производство и техника. Материальные технологии]]	1		1	дату вводит
6	[[Практическая работа «Анализ технологических операций»]]	1		1	дату вводит
7	[[Когнитивные технологии. Проектирование и проекты]]	1		1	дату вводит
8	[[Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»]]	1		1	дату вводит
9	[[Основы графической грамоты]]	1		1	дату вводит
10	[[Практическая работа «Чтение графических изображений»]]	1		1	дату вводит
11	[[Графические изображения]]	1		1	дату вводит
12	[[Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»]]	1		1	дату вводит
13	[[Основные элементы графических изображений]]	1		1	дату вводит
14	[[Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»]]	1		1	дату вводит
15	[[Правила построения чертежей]]	1		1	
16	[[Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»]]	1	0	1	
17	[[Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства]]	1	0	1	
18	[[Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»]]	1	0	1	
19	[[Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина]]	1	0	1	
20	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»]]	1	0	1	
21	[[Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы]]	1	0	1	
22	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»]]	1	0	1	
23	[[Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы]]	1	0	1	
24	[[Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте]]	1	0	1	
25	[[Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины ]]	1	0	1	
26	[[Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте]]	1	0	1	
27	[[Контроль и оценка качества изделий из древесины]]	1	0	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
28	[[Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите]]	1	0	1	
29	[[Профессии, связанные с производством и обработкой древесины]]	1	0	1	
30	[[Защита проекта «Изделие из древесины» ]]	1	0	1	
31	[[Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей ]]	1	0	1	
32	[[Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»]]	1	0	1	
33	[[Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни]]	1	0	1	
34	[[Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»]]	1	0	1	
35	[[Сервировка стола, правила этикета]]	1	0	1	
36	[[Защита проекта «Питание и здоровье человека»]]	1	0	1	
37	[[Текстильные материалы, получение свойства]]	1	0	1	
38	[[Практическая работа «Изучение свойств тканей»]]	1	1	0	
39	[[Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов]]	1	0	1	
40	[[Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»]]	1	0	1	
41	[[Конструирование и изготовление швейных изделий]]	1	0	1	
42	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1	
43	[[Чертеж выкроек швейного изделия]]	1	0	1	
44	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте]]	1	0	1	
45	[[Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы]]	1	0	1	
46	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте]]	1	0	1	
47	[[Оценка качества изготовления проектного швейного изделия]]	1	0	1	
48	[[Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1	
49	[[Робототехника, сферы применения]]	1	0	1	
50	[[Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»]]	1	1	0	
51	[[Конструирование робототехнической модели]]	1	0	1	
52	[[Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»]]	1	0	1	
53	[[Механическая передача, её виды]]	1	0	1	
54	[[Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»]]	1	0	1	
55	[[Электронные устройства: электродвигатель и контроллер]]	1	0	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
56	[[Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»]]	1	0	1	
57	[[Алгоритмы. Роботы как исполнители]]	1	0	1	
58	[[Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»]]	1	0	1	
59	[[Датчик нажатия]]	1	0	1	
60	[[Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»]]	1	0	1	
61	[[Создание кодов программ для двух датчиков нажатия]]	1	0	1	
62	[[Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»]]	1	0	1	
63	[[Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»]]	1	1	0	
64	[[Определение этапов группового проекта]]	1	0	1	
65	[[Оценка качества модели робота]]	1	0	1	
66	[[Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите]]	1	0	1	
67	[[Испытание модели робота]]	1	0	1	
68	[[Защита проекта «Робот-помощник»]]	1	0	1	
Добавить строку					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	30	

## 6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	[[Модели и моделирование, виды моделей]]	1	0	1	
2	[[Практическая работа «Описание/характеристика модели технического устройства»]]	1	0	1	
3	[[Машины и механизмы. Кинематические схемы]]	1	0	1	
4	[[Практическая работа «Чтение кинематических схем машин и механизмов»]]	1	0	1	
5	[[Техническое конструирование. Конструкторская документация]]	1	0	1	
6	[[Практическая работа «Выполнение эскиза модели технического устройства или машины»]]	1	0	1	
7	[[Информационные технологии. Будущее техники и технологий. Перспективные технологии]]	1	0	1	
8	[[Практическая работа «Составление перечня технологий, их описания, перспектив развития»]]	1	0	1	
9	[[Чертеж. Геометрическое черчение]]	1	0	1	
10	[[Практическая работа «Выполнение простейших геометрических	1	0	1	

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
	построений с помощью чертежных инструментов и приспособлений»]]			
11	[[Визуализация информации с помощью средств компьютерной графики]]	1	0	1
12	[[Практическая работа «Построение блок-схемы с помощью графических объектов»]]	1	0	1
13	[[Инструменты графического редактора]]	1	0	1
14	[[Практическая работа «Построение фигур в графическом редакторе»]]	1	0	1
15	[[Печатная продукция как результат компьютерной графики]]	1	0	1
16	[[Практическая работа «Создание печатной продукции в графическом редакторе»]]	1	0	1
17	[[Металлы. Получение, свойства металлов]]	1	0	1
18	[[Практическая работа «Свойства металлов и сплавов»]]	1	1	0
19	[[Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла]]	1	0	1
20	[[Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла»]]	1	0	1
21	[[Операции: резание, гибка тонколистового металла]]	1	0	1
22	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1	0	1
23	[[Сверление отверстий в заготовках из металла]]	1	0	1
24	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1	0	1
25	[[Соединение металлических деталей в изделии с помощью заклёпок]]	1	0	1
26	[[Выполнение проекта «Изделие из металла»]]	1	0	1
27	[[Качество изделия]]	1	0	1
28	[[Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла]]	1	0	1
29	[[Профессии, связанные с производством и обработкой металлов]]	1	0	1
30	[[Защита проекта «Изделие из металла»]]	1	0	1
31	[[Основы рационального питания: молоко и молочные продукты; тесто, виды теста]]	1	0	1
32	[[Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1	0	1
33	[[Технологии приготовления блюд из молока; приготовление разных видов теста]]	1	0	1
34	[[Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»]]	1	0	1
35	[[Профессии кондитер, хлебопек]]	1	0	1
36	[[Защита проекта по теме «Технологии обработки пищевых продуктов» ]]	1	0	1
37	[[Одежда. Мода и стиль Профессии, связанные с производством одежды]]	1	0	1
38	[[Практическая работа «Определение стиля в одежде»]]	1	1	0
39	[[Современные текстильные материалы. Сравнение свойств тканей]]	1	0	1
40	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1
41	[[Машинные швы. Регуляторы швейной машины]]	1	0	1

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
42	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1
43	[[Швейные машинные работы. Раскрой проектного изделия ]]	1	0	1
44	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1
45	[[Декоративная отделка швейных изделий]]	1	0	1
46	[[Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1
47	[[Оценка качества проектного швейного изделия]]	1	0	1
48	[[Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»]]	1	0	1
49	[[Классификация роботов. Транспортные роботы]]	1	0	1
50	[[Практическая работа «Характеристика транспортного робота»]]	1	1	0
51	[[Простые модели роботов с элементами управления]]	1	0	1
52	[[Практическая работа «Конструирование робота. Программирование поворотов робота»]]	1	0	1
53	[[Роботы на колёсном ходу ]]	1	0	1
54	[[Практическая работа «Сборка робота и программирование нескольких светодиодов»]]	1	0	1
55	[[Датчики расстояния, назначение и функции]]	1	0	1
56	[[Практическая работа «Программирование работы датчика расстояния»]]	1	0	1
57	[[Датчики линии, назначение и функции]]	1	0	1
58	[[Практическая работа «Программирование работы датчика линии»]]	1	0	1
59	[[Программирование моделей роботов в компьютерно-управляемой среде]]	1	0	1
60	[[Практическая работа «Программирование модели транспортного робота»]]	1	0	1
61	[[Сервомотор, назначение, применение в моделях роботов]]	1	0	1
62	[[Практическая работа «Управление несколькими сервомоторами»]]	1	1	0
63	[[Движение модели транспортного робота]]	1	0	1
64	[[Практическая работа «Проведение испытания, анализ разработанных программ»]]	1	0	1
65	[[Основы проектной деятельности]]	1	0	1
66	[[Групповой учебный проект по робототехнике]]	1	0	1
67	[[Испытание модели робота]]	1	0	1
68	[[Защита проекта по робототехнике]]	1	0	
Добавить строку				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	4	30





70712015-6

Прошито, пронумеровано и  
скреплено печатью 24 листа

Подпись Р.Ф. Юскаева  
М.П.

