

Методические рекомендации о преподавании технологии в 2020– 2021 учебном году

*Составлены методист отдела
сопровождения естественно-математических
дисциплин ОГБОУ ДПО «КОИРО»
Т.Б. Румянцевой*

1. Особенности преподавания Технологии в 2020-2021 учебном году.

Преподавание курса Технология в общеобразовательных организациях рекомендуем выстраивать с учетом «Концепции преподавания предметной области «Технология»

<https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa>

При разработке рабочей программы следует учитывать и Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года «Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов РФ и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы»

Деление класса на группы по гендерному принципу не предусматривается. В соответствии с ПООП ООО 2015 (в редакции от 04.02.2020) года при проведении занятий по технологии в 5-8 классах осуществляется деление классов на две группы с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп.

Так как содержание ПООП ООО от 2015 (в редакции от 04.02.2020) года значительно отличается от предыдущих программ, то работа по программе вводится постепенно, начиная с 5 класса (если переход на программу был осуществлен в 2019-2020 году, то в 2020-2021 году по данной программе обучаются 5-6 классы, 7-8 классы обучаются по программе, составленной ранее).

На изучение Технологии в 5-8 классах 2 часа в неделю, в 9 классе 1 час в неделю.

Рабочую программу по Технологии рекомендуется разрабатывать на основе программы В.М. Казакевича, Г.В. Пичугиной и Г.Ю. Семеновой, а также программы А.Т. Тищенко, Н.В.Синица и Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие которые соответствуют Примерной основной образовательной программе основного общего образования по Технологии и Концепции преподавания предметной области «Технология». Программы по Технологии – универсальные, предназначены для работы в смешанных группах (мальчики + девочки), но может быть вариативной.

Вариант А направлен на более подробное изучение технологии получения и преобразования древесины, технологии получения и преобразования металлов.

Вариант В нацелен на более подробное изучение технологии получения и преобразования текстильных материалов, технологии обработки пищевых продуктов.

При разработке рабочей программы учитель вправе изменить количество часов на изучение тех или иных тем при сохранении всего материала и объема часов. Это дает возможность разработать рабочую программу под каждую группу с учетом ее интересов и материально – технической базы.

Новый курс технологии, предполагает модульное обучение.

Применение модульной структуры обеспечивает возможность вариативного освоения образовательных модулей и их разбиение на части с целью освоения модуля в рамках различных классов для формирования рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

Включает 6 модулей плюс 2 дополнительных:

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

В 5 классе необходимо обратить внимание на первоначальные навыки черчения: начертание и назначение линий, построение простейших геометрических фигур, схем. Изучается в рамках разделов программы «Творческий проект», «Конструирование и моделирование», «Материальные технологии», «Исследовательская и созидательная деятельность».

В 6 классе необходимо учащихся познакомить с понятиями эскиз, рисунок, чертеж, план научить работать с проекциями и выполнять эскиз, рисунок и чертеж детали. Изучается в рамках разделов программы «Технологии в сфере быта», «Технологическая система», «Материальные технологии», «Исследовательская и созидательная деятельность».

В 7 классе учим учащихся работать с различным программным обеспечением, в том числе с САПР, знакомим с компьютерным трехмерным проектированием. Для работы используются программа SketchUp, Lego Didgital, Sweet Home 3D, онлайн сервис Autodesk Tinkercad и другие доступные программы, и сервисы. Изучается в рамках разделов программы «Современные информационные технологии», «Материальные технологии», «Исследовательская и созидательная деятельность».

В 8 классе обратить внимание на составление эскизов, чертежей для конкретных изделий, разработка новых изделий на основе уже имеющихся по

средствам компьютерного проектирования. Изучается в рамках разделов программы «Материальные технологии», «Исследовательская и созидательная деятельность».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

В 5 классе обратить внимание на знакомство с 3D технологиями. Работа на 3D – принтере, создание объемных моделей макетов из подручных материалов. Изучается в рамках разделов программы «Конструирование и моделирование», «Исследовательская и созидательная деятельность». Рекомендуется включение кейсов программы «Промышленный дизайн», на основании Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года.

В 6 классе необходимо познакомить учащихся с деталями, передающими движение, произвести сборку узла по схеме. Изучается в рамках разделов программы «Технологическая система», «Исследовательская и созидательная деятельность». Рекомендуется включение кейсов программы «Разработка VR/AR – приложений», на основании Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года.

В 7 классе необходимо включить изучение работу с различным программным обеспечением. Для работы используются программы SketchUp, Lego Didgital, Sweet Houm 3D, онлайн сервис AutoDesk Tinkercad и другие доступные программы, и сервисы, работа с 3D-принтером. Изучается в рамках раздела программы «Современные информационные технологии», «Исследовательская и созидательная деятельность». Рекомендуется включение кейсов программы «Геоинформационные технологии», на основании Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года.

В 8 классе обратить внимание на разработку итогового проекта, учащиеся должны показать свои навыки работы с различным программным обеспечением (для разработки выкройки изделия, для вышивания, для разработки изделия из металла, дерева и тд). Рекомендуется включение кейсов программы «Программирование на Python», на основании Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки

применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

В 5 классе рекомендуется познакомить учащихся с видами *Конструкционных и Текстильных материалов, их свойствами, такими видами работ, как прокат, прессование, ковка, штамповка, гибка ткачество и другие. Познакомить с линиями чертежа и выполнением чертежей, эскизов.* Рекомендуется выполнить такие практические работы, как «Сравнение свойств одинаковых образцов из древесины и пластмассы, сравнение свойств хлопчатобумажных и льняных тканей, определение назначения материала в зависимости от его свойств, сравнение твердости древесины разных пород, определение сминаемости материалов, разметка и изготовление разделочной доски, изготовление цилиндрической детали ручными инструментами, детали прямоугольной формы из тонколистового металла, ручное ткачество.

При изучении данного модуля рекомендуется включение в программу **краеведческого компонента** по темам: «Льнопроизводство в регионе», «Изготовление льняной ткани».

По обработке пищевых продуктов в 5 классе необходимо обратить внимание, что в данной программе отсутствует изучение материала по теме «Бутерброды», все остальные тематики остаются без изменений. «Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности».

В 6 классе рекомендуется рассмотреть Технологии ручной обработки материалов, Технологии соединения и отделки деталей изделия, Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов. При изучении данного раздела рекомендуется рассмотреть такие понятия, как *Резание, Пластичность, Пластичное формование, Раскалывание, Перерубание, Тесание, Долбление, Пиление, Сверление, Шлифование, Полирование, Технологии соединения деталей из древесины и металлов, с помощью клея, Соединение деталей из текстильных материалов, Влажно-тепловые операции, Виды отделки, оштукатуривание, Оклейка обоями.* Практические работы (примерные): изготовление подставки для системного блока, Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами, саморезами, Соединение деталей из металла и пластмассы с помощью крепежных изделий, сборка заклепочного соединения, Склеивание образцов из тканей (кожи) и пластмасс, окрашивание изделий из древесины и металла водорастворимыми красками, Приготовление штукатурного раствора из готовой смеси на основе гипса.

По обработке пищевых продуктов тематика 6 класса остается без изменений

В 7 классе рекомендуется рассмотреть понятия: *Руда, Технология выплавки металлов, Валка деревьев, Пилорама, Производство искусственных и*

синтетических материалов и пластмасс, Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве, их свойства, Производственные технологии обработки конструкционных материалов, Лепка, Прокат, Волочение, Ковка, Штамповка, Рафинирование меди, Гальваностегия, Газовая резка, Плазменная резка, Лазерная резка. Практические работы включают в себя Склеивание заготовок из древесины, или древесных материалов, Изготовление изделий с использованием сверлильного и токарного станков для обработки древесины, Изготовление изделий с использованием швейной машины и вязальной (по возможности).

При изучении данного модуля рекомендуется включение в программу **краеведческого компонента** по темам: «История одежды Костромского края», «Головные уборы в костюме», «Конструктивные особенности народного костюма».

По обработке пищевых продуктов В 7 классе необходимо обратить внимание на то, что тема по обработке мяса и приготовлению блюд из него отсутствует. Данная тематика изучается в 8 классе.

В 8 классе рекомендуется обратить внимание на такие понятия, как *Самородный металл, Руда, Литье, Изложница, Кокиль, Модельщик, Пайка металлов, Сварка металлов, Закалка материалов. Электроискровая, Ультразвуковая, Лучевая, Электрохимическая обработка материалов, Фильтрация, Сорбация, Газирование, Эмульсия, Суспензия, Сепарация. Практические работы: Отливка новогодних свечей из парафина, Изготовление изделий из полимерной глины, Изготовление мыла, Закалка изделий из стали, Сварка пластмасс, Чистка жидкости методами фильтрации и дистилляции*

При изучении данного модуля в 5-8 классах рекомендуется включение в программу **краеведческого компонента** по темам: «Традиционные блюда русской кухни рецептура, правила приготовления», «Традиционные виды рукоделия и декоративно-прикладного творчества, народные промыслы Костромского края: Костромская роспись, вышивка, галичское кружево, ювелирные изделия, вязание крючком», «Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов Костромского края», «Развитие текстильного, ювелирного, лесного, солеварения, кузнечного, гончарного промыслов».

Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков

моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

В 5 классе обратить внимание на знакомство с конструктором, познакомить с деталями конструктора, их назначением, видами соединений, произвести сборку простейших моделей по схеме. Изучается в рамках разделов программы «Конструирование и моделирование», «Исследовательская и созидательная деятельность».

В 6 классе необходимо познакомить учащихся с роботами – помощниками для человека, произвести знакомство с интерактивными конструктором, произвести сборку моделей по схеме. Изучается в рамках раздела программы «Технологии в сфере быта», «Технологическая система», «Исследовательская и созидательная деятельность».

В 7 классе в рамках изучения темы «Гигиена жилища» Познакомить учащихся с роботами – помощниками, в рамках темы «Кулинария» - с роботами, используемыми на кухне. При изучении данного модуля рекомендуется включение в программу ***краеведческого компонента*** по теме: «Особенности убранства русской избы. Усадьбы Костромского края, их внутренне убранство»

В 8 классе учащимся возможно предложить выполнение проекта в рамках раздела «Исследовательская и созидательная деятельность» по одной из тем:

1. «Робот – дома»
2. Система «Умный дом»
3. Робот своими руками

Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

При изучении тем данного раздела в 5-6 классах необходимо организовывать экскурсии на предприятия региона, а также той местности проживания. Рекомендуется организовать экскурсии на промышленные предприятия, сельскохозяйственные предприятия, торговые, лесозаготовительные, пекарни и другие предприятия и производства места проживания. При изучении данного раздела необходимо рассказать и показать учащимся современное производство, современное оборудование в действии на производстве. Рассказать и показать в действии станок с ЧПУ, программируемую швейную машину, машину для вышивания, 3d принтер, на котором в современном производстве и не только производят большое количество различных деталей или изделий.

В 7-8 классах необходимо предоставить возможность выполнить работы на станке с ЧПУ, а также на швейной машине с программным управлением. При изучении данного раздела использовать сетевое взаимодействие с профессиональными образовательными организациями.

Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

В 5 классе при изучении раздела необходимо обратить внимание на понятия *Технология, Продукт труда, Предмет труда, Средство труда, Классификация, Единичное, Серийное и Массовое производство, их отличительные особенности, Производство, Техносфера, Потребительские блага и их виды и производство*. Практической работой при изучении данного раздела может быть составление списка технических средств, используемых в семье для приготовления пищи, поиск информации о методах и средствах производства хлеба. При изучении данного раздела необходимо научить учащихся анализировать работу, например, продавца, составить отчет по работе. Данный анализ будет являться практической работой в данном разделе.

В 6 классе обратите внимание на *Основные признаки технологии, рассмотрите понятие Дисциплина, Техническая документация и технологическая карта, Труд, Предметы труда, Природные ресурсы Земли, Сырье и его виды, Информация и энергия как предмет труда, растениеводства и животноводства, социальная сфера*. Практическая работа должна быть направлена на понимание технической документации, учащиеся должны уметь читать чертеж или технический рисунок, а также составлять технологическую карту для изготовления какого-либо узла или изделия, поиск информации о перечне конструкционных материалов, применяемых на машиностроительных предприятиях, о перечне текстильных материалов и сырья для производства тканей, составление коллекций различных материалов.

В 7 классе необходимо познакомить учащихся с такими понятиями, как *Культура производства, Общая культура, Культура труда, Технологической машины*, познакомить с принципом ее действия, а также познакомить с понятиями *Агрегат и Производственная линия*. Обратить внимание на изучение средств труда, необходимо познакомить учащихся не только с теми электрическими инструментами, которые имеются в мастерской, но и более современными. После изучения данного раздела ученик должен четко

понимать, что такое культура труда и культура производства. Зная именно такие понятия, со школьной скамьи, современный рабочий будет качественно выполнять свою работу, ответственно относиться к труду и ответственно выполнять требования. Для самооценки культуры труда на уроке технологии рекомендуется провести практическую работу, напомнив учащимся предварительно с Правила поведения в школе, в кабинете и на уроке. Изучение данного раздела рекомендуется сопровождать экскурсиями на производство с целью ознакомления с положениями и проявлениями технологической культуры.

В 8 классе обратите внимание на такие понятия, как *Робот, Манипулятор, Материальное производство, Классификацию технологий, Продукт труда, Потребительская стоимость, Стандарт и его виды, Эталон, Контроль, Измерительный прибор*. Практическая работа по данному разделу в 8 классе это «Разработка современной технологии», предложите учащимся выбрать объект для будущей предпринимательской деятельности и подобрать возможные технологии для его производства, подобрать варианты материально-технического оснащения, а также работа с различными измерительными инструментами, а также написание рефератов по пройденным темам.

При изучении модулей **«Производство и технологии»** и **«Автоматизированные системы»** в 5-8 классах рекомендуется включение в программу *краеведческого компонента* по темам: «Характеристика производства Костромской области», «Рынок труда региона, востребованные профессии».

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство».

В рамках изучения данного модуля рекомендуется включить в программу темы уроков по работе на пришкольных участках, а также уход за комнатными растениями, по животноводству – по содержанию и кормлению животных.

В 5 классе в рамках модуля «Растениеводство» необходимо познакомить с выращиванием культурных растений и вегетативным способом размножения. В рамках модуля «Животноводство» познакомить учащихся с понятием *Зоотехния, Животноводство, познакомить с профессией животновод*.

В 6 классе в рамках модуля «Растениеводство» включить темы, направленные на выращивание комнатных растений, их пересадку. В рамках модуля «Животноводство» познакомить учащихся с условиями содержания домашних животных и ухода за ними.

В 7 -8 классах в рамках модуля «Растениеводство» – работа на приусадебном участке.

При изучении данного модуля в 5-8 классах рекомендуется включение в программу **краеведческого компонента** по темам: «Развитие растениеводства в регионе», «Ознакомление с направлениями развития животноводства в регионе, распространением новых и нетрадиционных видов и пород».

На уроках технологии применяются различные методы и виды деятельности: устный опрос, контрольная (тестовая) работа, практическая работа, лабораторная работа, проектная деятельность. **Рекомендуется по каждому виду деятельности разработать критерии оценивания работ, которые должны находиться в кабинете в доступном месте для учащихся.**

С 2022 года вводятся новые ФГОС, соответственно новая примерная основная образовательная программа, с которой можно познакомиться по ссылке <https://bit.ly/3Cz5glK>

ФГОС ООО <http://ivo.garant.ru/#/document/55170507/paragraph/6394:0>

РСМО <http://www.eduportal44.ru/sites/RSMO-test/SitePages/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F.aspx>

Программа по технологии Глоzman Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/umk-liniya-umk-glozman-a-koginoy-tehnologiya-5-9_predmet-tehnologiya_type-rabochaya-programma/

Программа по технологии А.Т. Тищенко, Н.В.Синица https://rosuchebnik.ru/metodicheskaja-pomosch/materialy/umk-liniya-umk-a-t-tishchenko-n-v-sinitsy-tehnologiya-5-9_predmet-tehnologiya_type-rabochaya-programma/

Программа по технологии В.М. Казакевича, Г.В. Пичугиной и Г.Ю. Семеновой

<https://catalog.prosv.ru/attachment/36d9984058a5756a6033d3211cc2f14fec00630.pdf>

Распоряжение Министерства просвещения РФ № Р-109 от 01.11.2019 года «Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов РФ и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в

образовательных организациях РФ, реализующих основные
общеобразовательные программы»

<https://docs.cntd.ru/document/563932203?marker=6540IN>