

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Владимирской

области

Управление образования Камешковского района

МБОУ Вахромеевская СОШ

РАССМОТРЕНО

замдиректора



Максименко Л.В.

Протокол №1 от «30» 08

23г

УТВЕРЖДЕНО

директор

Доброхотов Д.М.
приказ №155 от «30» 08

23 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1672014)

учебного предмета «Технология»

для обучающихся 5 – 7 классов

п.Максима Горького 2023г.

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, – 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). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Практическая часть учебно-тематического планирования потехнологии

Класс	Количество часов за год	Количество часов в неделю	Количество творческих проектов	Количество практических работ
5	68	2	3	19
6	68	2	3	19
7	68	2	3	20
8	34	1	3	15
9	34	1	3	10

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на занятиях по технологии направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения обучающимися предмета «Технология»:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и

познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;

- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
 - развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
 - осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
 - становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
 - формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
 - проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
 - самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий и рациональному ведению домашнего хозяйства;
 - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
 - развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.
- Метапредметные результаты** освоения обучающимися предмета «Технология»:
- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя учебных задач и познавательной деятельности;
 - алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
 - определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
 - комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
 - выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
 - виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
 - осознанное использование речевых средств в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
 - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-

ресурсы и другие базы данных;

- организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения обучающимися предмета «Технология»:

5 класс

- осуществлять поиск и рационально использовать необходимую информацию в области оформления помещения, кулинарии и обработки тканей для проектирования и создания объектов труда;
- разрабатывать и оформлять интерьер кухни и столовой изделиями собственного изготовления, поддерживать нормальное санитарное состояние кухни и столовой;
- работать с кухонным оборудованием, инструментами, горячими жидкостями, проводить первичную обработку овощей, выполнять нарезку овощей, готовить блюда из сырых и вареных овощей, определять свежесть яиц и готовить блюда из них, нарезать хлеб для бутербродов, готовить различные бутерброды, горячие напитки, сервировать стол к завтраку;
- определять в ткани долевую нить, лицевую и изнаночную стороны;
- наматывать нитку на шпульку, заправлять верхнюю и нижнюю нитки, запускать швейную машину и регулировать ее скорость, выполнять машинные строчки, регулировать длину стежка;
- выполнять на швейной машине машинные швы;
- подготавливать материалы лоскутной пластики к работе, подбирать материалы по цвету, рисунку и фактуре, пользоваться шаблонами, соединять детали между собой.

6 класс

- разрабатывать и оформлять интерьер с комнатными растениями в интерьере;
- работать с кухонным оборудованием, инструментами, проводить первичную и тепловую кулинарную обработку рыбы, мяса и птицы, готовить первые блюда, сервировать стол к обеду;
- заменять машинную иглу, устранять дефекты машинной строчки;
- выполнять на швейной машине следующие швы: обтачной и обтачной в кант;
- читать и строить чертеж фартука, снимать мерки, записывать результаты измерений, выполнять моделирование изделия;
- выполнять раскрой изделия, определять качество готового изделия;
- подготавливать материалы и инструменты для вязания крючком и спицами, читать условные обозначения, схемы узоров для вязания крючком и спицами, вязать изделие крючком и спицами.

7 класс

- планирование технологического процесса и труда;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил

санитарии и гигиены;

- разработка освещения интерьера жилого помещения с использованием светильников разного вида, проектирование размещения в интерьере коллекций, поддержание нормального санитарного состояния помещения с использованием бытовых приборов;
- планирование технологического процесса при приготовлении блюд из молока, молочных и кисломолочных продуктов, из различных видов теста, при сервировке сладкого стола;
- оценка и учет тканей животного происхождения при выборе модели поясной одежды;
- планирование и выполнение технологических операций по снятию мерок, моделированию, раскрою, поузловой обработке поясного изделия;
- расчет себестоимости продукта труда;
- подбор материалов и инструментов для выполнения вышивки.

8 класс

- осуществление поиска и рациональное использование необходимой информации в области семейной экономики, интерьера и современного оформления помещения;
- разработка дизайна интерьера различных комнат жилого помещения с использованием различных отделочных материалов;
- работа с электромонтажными инструментами; планирование технологического процесса и соблюдение техники безопасности;
- примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля в старших классах.

9 класс

- практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта; распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования; проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда; направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения; определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации.

В результате освоения программы

Выпускник научится:

- самостоятельно готовить для своей семьи простые кулинарные блюда из сырых и варёных овощей и фруктов, молока и молочных продуктов, яиц, рыбы, мяса, птицы, различных

видов теста, круп, бобовых и макаронных изделий, отвечающие требованиям рационального питания, соблюдая правильную технологическую последовательность приготовления, санитарно-гигиенические требования и правила безопасной работы;

- изготавливать с помощью ручных инструментов и оборудования для швейных и декоративно-прикладных работ, швейной машины простые по конструкции модели швейных изделий, пользуясь технологической документацией;
- выполнять влажно-тепловую обработку швейных изделий;
- планировать и выполнять учебные технологические проекты: выявлять и формулировать проблему; обосновывать цель проекта, конструкцию изделия, сущность итогового продукта или желаемого результата; планировать этапы выполнения работ; составлять технологическую карту изготовления изделия; выбирать средства реализации замысла; осуществлять технологический процесс; контролировать ход и результаты выполнения проекта;
- представлять результаты выполненного проекта: пользоваться основными видами проектной документации; готовить пояснительную записку к проекту; оформлять проектные материалы; представлять проект к защите;
- построению двух-трёх вариантов личного профессионального плана и путей получения профессионального образования на основе соотнесения своих интересов и возможностей с содержанием и условиями труда по массовым профессиям и их востребованностью на региональном рынке труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять рацион питания на основе физиологических потребностей организма;
- выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах, минеральных веществах; организовывать своё рациональное питание в домашних условиях; применять различные способы обработки пищевых продуктов в целях сохранения в них питательных веществ;
- экономить электрическую энергию при обработке пищевых продуктов; оформлять приготовленные блюда, сервировать стол; соблюдать правила этикета за столом;
- определять виды экологического загрязнения пищевых продуктов; оценивать влияние техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека;
- выполнять мероприятия по предотвращению негативного влияния техногенной сферы на окружающую среду и здоровье человека.
- выполнять несложные приёмы моделирования швейных изделий;
- определять и исправлять дефекты швейных изделий;
- выполнять художественную отделку швейных изделий;
- изготавливать изделия декоративно-прикладного искусства, региональных народных промыслов;
- определять основные стили одежды и современные направления моды.
- организовывать и осуществлять проектную деятельность на основе установленных норм и стандартов, поиска новых технологических решений; планировать и организовывать технологический процесс с учётом имеющихся ресурсов и условий;
- осуществлять презентацию, экономическую и экологическую оценку проекта, давать примерную оценку стоимости произведённого продукта как товара на рынке; разрабатывать вариант рекламы для продукта труда.
- планировать профессиональную карьеру;
- рационально выбирать пути продолжения образования или трудоустройства;
- ориентироваться в информации по трудоустройству и продолжению образования;
- оценивать свои возможности и возможности своей семьи для предпринимательской деятельности.

Содержание учебного предмета

5 класс

1. Введение в технологию (6 ч)

Преобразующая деятельность человека и технологии. Проектная деятельность и проектная культура. Основы графической грамоты.

Практическая работа

Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки.

2. Техника и техническое творчество (2 ч)

Основные понятия о машине, механизмах, деталях. Техническое конструирование и моделирование.

Практическая работа

Конструирование воздушного змея.

3. Современные и перспективные технологии (4 ч)

Промышленные и производственные технологии. Технологии машиностроения и технологии получения материалов с заданными свойствами.

4. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 ч)

Источники и потребители электрической энергии. Понятие об электрическом токе. Электрическая цепь. Роботы. Понятие о принципах работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.

5. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (20 ч)

Текстильные волокна. Производство ткани. Технологии выполнения ручных швейных операций. Основные приёмы влажно-тепловой обработки швейных изделий. Швейные машины. Устройство и работа бытовой швейной машины. Технология выполнения машинных швов. Лоскутное шитьё. Чудеса из лоскутков.

Практические работы

Определение волоконного состава хлопчатобумажных и льняных тканей.

Определение направления нитей основы и утка.

Определение лицевой и изнаночной сторон ткани.

Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками.

Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей.

Выполнение образцов машинных швов.

Изготовление наволочки на диванную подушку.

6. Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)

Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне. Основы рационального питания. Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах. Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов. Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку. Технология приготовления бутербродов и горячих напитков. Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.

Практические работы

Приготовление блюда из яиц к завтраку.

Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку.

Приготовление блюд из овощей.

Лабораторно-практические работы

Определение качества овощей из зелени органолептическим методом.

Определение содержания нитратов в овощах из зелени.

Определение доброкачественности яиц.

7. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (8 ч)

Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент. Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой. Узелковый батик.

Технологии отделки изделий в технике узелкового батика

Практические работы

Выполнение вышивки простыми швами.

Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика.

8. Технологии ведения дома (4 ч)

Понятие об интерьере. Основные вопросы планировки кухни. Оформление кухни.

Практическая работа

Планирование интерьера кухни (или столовой).

9. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 ч)

Варианты творческих работ: Салфетка «Времена года», Панно «Времена года», Игрушка из лоскутов, Прихватка из лоскутов, Приготовление оригинальных бутербродов к праздничному столу, Приготовление легкого овощного салата на ужин, Панно или шейный платок, выполненный в технике ручной вышивки.

6 класс

1. Основы проектной и графической грамоты (4 ч)

Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи.

Практическая работа

Чтение сборочного чертежа.

2. Современные и перспективные технологии (4 ч)

Актуальные и перспективные технологии обработки материалов. Технологии сельского хозяйства.

3. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 ч)

Функциональное разнообразие роботов. Программирование роботов

Практические работы

4. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)

Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения. Свойства шерстяных и шелковых тканей. Ткацкие переплетения. История швейной машины. Регуляторы швейной машины. Уход за швейной машиной. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Требования к готовой одежде. Конструирование одежды.

Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука). Моделирование швейного изделия. Технология изготовления швейного изделия. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука. Подготовка деталей кроя к обработке. Обработка бретелей и деталей пояса. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника. Обработка кармана и соединение его с нижней частью фартука. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия

Практические работы

Определение лицевой и изнаночной сторон тканей.

Регулирование качества машинной строчки.

Снятие мерок.

Построение чертежа основы фартука с нагрудником.

Моделирование фартука и изготовление выкройки.

Изготовление швейного изделия (например фартука).

Подготовка выкройки к раскрою.

Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.

Подготовка деталей кроя фартука к обработке.

Обработка бретелей и деталей пояса фартука.

Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.
Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука. Контроль качества готового изделия.

5. Технологии обработки пищевых продуктов (14 ч)

Основы рационального питания. Минеральные вещества. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки. Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки. Технологии производства молока и его кулинарной обработки. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов. Технология приготовления холодных десертов. Технология производства плодоовощных консервов. Особенности приготовления пищи в походных условиях.

Практические работы

Приготовление кулинарного блюда из круп или бобовых (по выбору).

Приготовление кулинарного блюда из макаронных изделий.

Приготовление кулинарного блюда смолоком.

Приготовление кулинарного блюда из кисломолочных продуктов.

Приготовление десертного блюда.

Заготовка овощей, фруктов или ягод.

Лабораторно-практическая работа

Определение примесей крахмала в сметане.

6. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)

Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы. Роспись тканей.

Вязание крючком

Практические работы

Выполнение разметки и контурной резьбы на учебной заготовке.

Выполнение контурной резьбы на тонированной учебной заготовке.

Изготовление образцов, связанных крючком.

7. Технологии ведения дома (4 ч)

Интерьер комнаты школьника. Технология «Умный дом».

Практическая работа

Планирование интерьера комнаты школьника.

8. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 ч)

7 класс

1. Основы дизайна и графической грамоты (2 ч)

Основы дизайна. Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части.

Практическая работа

Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей.

2. Современные и перспективные технологии (2 ч)

Информационные технологии. Строительные и транспортные технологии.

3. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 ч)

Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации. Электротехнические устройства с элементами автоматики. Электрические цепи со светодиодами. Датчики света и темноты.

Практические работы

4. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (26 ч)

Технология производства химических волокон. Свойства химических волокон и тканей из них. Образование челночного стежка. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий. Из истории поясной одежды. Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия. Конструирование юбок. Построение чертежа и

моделирование конической юбки. Построение чертежа и моделирование клиньевой юбки. Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки. Снятие мерок для построения чертежа основы брюк. Конструирование и моделирование основы брюк. Оформление выкройки. Технологическая последовательность изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки юбки на ткани и раскрой изделия. Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки. Обработка вытачек и складок. Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застёжки. Обработка верхнего среза юбки. Обработка нижнего среза юбки. Окончательная отделка швейного изделия

Практические работы

Определение волокнистого состава тканей из химических волокон.

Выстёгивание образца с утепляющей прокладкой.

Снятие мерок для построения чертежа основы юбки.

Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.

Построение чертежа основы и моделирование брюк.

Изготовление поясного изделия.

5. Технологии обработки пищевых продуктов (18 ч)

Понятие о микроорганизмах. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы. Морепродукты. Рыбные консервы. Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста. Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий. Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста. Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши.

Практические работы

Определение свежести рыбы органолептическим методом.

Определение свежести рыбы лабораторным методом (на примере сельди).

Механическая обработка рыбы.

Приготовление рыбных блюд.

Приготовление блюд из теста.

6. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (6 ч)

Вязание спицами. Макраме.

Практические работы

Вязание спицами основных узоров. Закрывание петель последнего ряда.

Изготовление шарфа (или снуда) в технике вязания спицами.

7. Технологии ведения дома (4 ч)

Принципы и средства создания интерьера дома. Технологии ремонта жилых помещений.

Оформление интерьера комнатными растениями. Выбор комнатных растений и уход за ними

Практическая работа

Разработка дизайн-проекта комнаты при ремонте.

7. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8ч)

Разработка и выполнение творческих проектов. Творческий проект «Юбка из старых джинсов».

Практическая работа

Разработка и изготовление творческого проекта для оснащения школьных мастерских.

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов по классам				
		5	6	7	8	9
1	Введение в технологию	6				
2	Основы проектной и графической грамоты		4			
3	Основы дизайна и графической грамоты			2		
4	Техника и техническое творчество	2				
5	Современные и перспективные технологии	4	4	2	2	2
6	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	20	26	26	14	8
7	Технологии обработки пищевых продуктов	14	14	18	8	7
8	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	8	6	6	3	
9	Технологии ведения дома	4	4	4		
10	Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2	2	2	1	3
11	Семейная экономика и основы предпринимательства					3
12	Профориентация и профессиональное самоопределение					6
13	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8	8	8	6	5
14	Итого:	68	68	68	34	34

Календарно – тематическое планирование - 5 класс

№ урока	Название тем программы, название урока.	Количество часов	Неурочная деят.	Дата урока
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:				
<i>Современные технологии и перспективы их развития (14 часов)</i>				
Тема 1. Введение в технологию (6 часов)				
1	Преобразующая деятельность человека и технологии.	1		
2	Технологическая система.	1		
3	Проектная деятельность. Проектирование.	1		
4	Проектная культура.	1		
5	Основы графической грамотности.	1		
6	Практическая работа «Выполнение эскиза рамки круглого	1		

	карманного зеркала без крышки».			
Тема 4. Техника и техническое творчество (2 часа)				
7	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях.	1		
8	Конструирование и моделирование.	1		
Тема 5. Современные и перспективные технологии (4 часа)				
9	Промышленные технологии.	1		
10	Производственные технологии.	1		
11	Технологии машиностроения.	1		
12	Технологии прототипирования. 3 –D принтер	1		
Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)				
13	Электротехнические работы.	1		
14	Введение в робототехнику.	1		
Блок «КУЛЬТУРА»: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (54 часа)				
Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(20 часов)				
15	Текстильные волокна.	1		
16	Практическая работа «Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей».	1		
17	Производство ткани.	1		
18	Практическая работа «Определение в ткани направления нитей основы и утка».	1		
19	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани».	1		
20	Технология выполнения ручных швейных операций.	1		
21	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками».	1		
22	Основные приемы влажно – тепловой обработки швейных изделий.	1		
23	Швейные машины.	1		
24	Устройство и работа бытовой швейной машины.	1		
25	Практическая работа «Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей».	1		
26	Практическая работа «Выполнение машинных строчек».	1		
27	Технология выполнения машинных швов.	1		
28	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов».	1		
29	Лоскутное шитье. Чудеса из лоскутов.	1		
30	Шитье из полос.	1		
31	Шитье из квадратов.	1		
32	Шитье из прямоугольных треугольников.	1		
33	Правила сборки лоскутного изделия по схеме.	1		
34	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку».	1		
Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (14 часов)				
35	Кухонная и столовая посуда.	1		
36	Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне.	1		
37	Основы рационального питания.	1		
38	Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах.	1		

39	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов.	1		
40	Технология приготовления блюд из яиц.	1		
41	Сервировка стола к завтраку.	1		
42	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц к завтраку».	1		
43	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков.	1		
44	Практическая работа «Приготовление бутербродов».	1		
45	Практическая работа «Приготовление горячих напитков к завтраку».	1		
46	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей.	1		
47	Практическая работа «Приготовление блюд из овощей».	1		
48	Практическая работа «Оформление блюд из овощей».	1		
Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (8 часов)				
49	Значение цвета в изделиях декоративно – прикладного творчества. Композиция. Орнамент.	1		
50	Художественное выжигание.	1		
51	Практическая работа «Раскраска рисунков на фанере».	1		
52	Практическая работа «Выжигание на учебной заготовке».	1		
53	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой.	1		
54	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами».	1		
55	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика.	1		
56	Практическая работа «Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика».	1		
Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)				
57	Понятие об интерьере.	1		
58	Основные варианты планировки кухни.	1		
59	Оформление кухни.	1		
60	Практическая работа «Планирование интерьера кухни (или столовой)».	1		
Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
Итого:		68		

Календарно – тематическое планирование - 6 класс

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Неурочн. Деят-ть	Дата урока
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития (10 часов)</i>				
Тема 2. Основы проектной и графической грамотности (4 часа)				
1	Основные составляющие практического задания.	1		
2	Основные составляющие творческого проекта.	1		
3	Последовательность творческого проекта.	1		
4	Основы графической грамотности.	1		
Тема 5 Современные и перспективные технологии (4 часа)				
5	Актуальные технологии обработки материалов.	1		
6	Перспективные технологии обработки материалов.	1		
7	Технологии сельского хозяйства. Растениеводство.	1		
8	Технологии сельского хозяйства. Животноводство.	1		
Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)				
9	Виды проводов и электроарматуры.	1		
10	Функциональное разнообразие роботов.	1		
Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (58 часов)</i>				
Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(26часов)				
11	Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.	1		
12	Свойства шерстяных и шелковых тканей.	1		
13	Практическая работа «Определение волокнистого состава шерстяных и шелковых тканей».	1		
14	Швейная машина. Регуляторы швейной машины.	1		
15	Уход за швейной машиной.	1		
16	Практическая работа «Регулирование качества машинной строчки».	1		
17	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.	1		
18	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды.	1		
19	Практическая работа «Снятие мерок».	1		
20	Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).	1		
21	Практическая работа «Построение чертежа основы фартука с нагрудником».	1		
22	Моделирование швейного изделия.	1		
23	Практическая работа «Моделирование фартука и изготовление выкройки».	1		
24	Технология изготовления швейного изделия.	1		

25	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.	1		
26	Подготовка деталей кроя к обработке.	1		
27	Обработка бретелей и деталей пояса фартука.	1		
28	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.	1		
29	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука.	1		
30	Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука.	1		
31	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Изготовление выкройки и раскрой изделия».	1		
32	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка бретелей и деталей пояса изделия».	1		
33	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка верхнего среза и нагрудника изделия».	1		
34	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка накладного кармана изделия».	1		
35	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка нижнего и боковых срезов изделия»	1		
36	Практическая работа «Контроль качества готового изделия».	1		
Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (14 часов)				
37	Основы рационального питания. Минеральные вещества.	1		
38	Технология производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.	1		
39	Технология приготовления блюд из круп.	1		
40	Практическая работа «Приготовление блюда из круп».	1		
41	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.	1		
42	Практическая работа «Приготовление блюд из макарон».	1		
43	Технологии производства молока и их кулинарной обработки.	1		
44	Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.	1		
45	Практическая работа «Приготовление блюд из молока» .	1		
46	Практическая работа «Приготовление блюд из кисломолочных продуктов».	1		
47	Технология приготовления холодных десертов.	1		
48	Практическая работа «Приготовление холодного десерта. Сервировка десертного стола».	1		
49	Технология производства плодовоовощных	1		

	консервов.			
50	Особенности приготовления пищи в походных условиях.	1		
Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)				
51	Роспись тканей.	1		
52	Вязание крючком. Виды вязальных петель.	1		
53	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком без накида».	1		
54	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком с накидом, и с 2 накидами».	1		
55	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных по кругу».	1		
56	Практическая работа «Изготовление образцов, квадратное полотно».	1		
Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)				
57	Интерьер комнаты школьника.	1		
58	Организация рабочей зоны в комнате школьника.	1		
59	Дизайн интерьера.	1		
60	Технология «Умный дом».	1		
Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
Итого:		68		

Календарно – тематическое планирование - 7 класс

№ урока	Название тем программы, название урока.	Кол-во часов	Неурочн. Деят-ть	Дата урока
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»:				
Современные технологии и перспективы их развития (6 часов)				
Тема 3. Основы дизайна и графической грамотности (2 часа)				
1	Основы дизайна.	1		
2	Основы графической грамотности.	1		
Тема 5 Современные и перспективные технологии (2 часа)				
3	Информационные технологии.	1		
4	Строительные и транспортные технологии.	1		

Тема 12. Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника (2 часа)				
5	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.	1		
6	Электрические устройства с элементами автоматики.	1		
Блок «КУЛЬТУРА»: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся (62 часа)				
Тема 8. Технологии получения и преобразования текстильных материалов(26часов)				
7	Технология производства химических волокон.	1		
8	Свойства химических волокон и тканей из них.	1		
9	Практическая работа «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон».	1		
10	Приспособление малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.	1		
11	Практическая работа «Выстегивание образца с утепляющей прокладкой».	1		
12	Поясная одежда. История.	1		
13	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.	1		
14	Конструирование юбок.	1		
15	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы юбки».	1		
16	Построение чертежа и моделирование конической юбки.	1		
17	Построение чертежа и моделирование клиневой юбки.	1		
18	Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.	1		
19	Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.	1		
20	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы брюк».	1		
21	Конструирование и моделирование основы брюк.	1		
22	Оформление выкройки.	1		
23	Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани и раскрой изделия.	1		
24	Первая примерка. Дефекты. Обработка выточек и складок.	1		
25	Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застежки.	1		
26	Обработка верхнего и нижнего срезов юбки. Окончательная отделка изделия.	1		
27	Практическая работа «Снятие мерок. Раскрой изделия».	1		
28	Практическая работа «Обработка выточек и складок».	1		

29	Практическая работа «Соединение деталей изделия и обработка срезов».	1		
30	Практическая работа «Обработка застёжки и верхнего среза изделия».	1		
31	Практическая работа «Обработка нижнего среза изделия».	1		
32	Практическая работа «Окончательная отделка изделия».	1		
Тема 9. Технология обработки пищевых продуктов (18 часов)				
33	Понятие о микроорганизмах.	1		
34	Технология обработки рыбы.	1		
35	Механическая обработка рыбы.	1		
36	Практическая работа «Механическая обработка рыбы».	1		
37	Практическая работа «Приготовление рыбных блюд».	1		
38	Морепродукты. Рыбные консервы.	1		
39	Виды теста.	1		
40	Пищевые продукты.	1		
41	Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.	1		
42	Приготовление дрожжевого теста.	1		
43	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.	1		
44	Практическая работа «Приготовление блюд из дрожжевого теста».	1		
45	Продукция кондитерской промышленности.	1		
46	Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.	1		
47	Практическая работа «Приготовление блюд из теста».	1		
48	Технология приготовления теста для пельменей, вареников, домашней лапши.	1		
49	Практическая работа «Приготовление пельменей».	1		
50	Практическая работа «Приготовление домашней лапши».	1		
Тема 10. Технология художественно – прикладной обработки материалов (6 часов)				
51	Вязание спицами. Набор петель.	1		
52	Практическая работа «Набор петель. Вязание лицевых петель».	1		
53	Практическая работа «Набор петель. Вязание изнаночных петель».	1		
54	Практическая работа «Вязание основных узоров».	1		
55	Практическая работа «Закрывание петель последнего ряда».	1		
56	Макраме.	1		
Тема 11. Технология ведения дома (4 часа)				
57	Принципы и средства создания интерьера дома.	1		
58	Технологии ремонта жилых помещений.	1		

59	Оформление интерьера комнатными растениями.	1		
60	Выбор комнатных растений и уход за ними.	1		
Тема 19. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности (8 часов)				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.	1		
62	1 этап – поисково – исследовательский.	1		
63	Формирование цели проекта.	1		
64	Сбор информации по теме проекта.	1		
65	2 этап – конструкторско – технологический.	1		
66	Определение последовательности технологических операций.	1		
67	Разработка чертежа или технологической карты.	1		
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.	1		
Итого:		68		

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технология 5-9 классы. Методическое пособие. Казакевич В.М., Молева Г.А. Издательство "Просвещение"

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Технология. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М. – М.: Просвещение, 2020. 2 Технология. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М. – М.: Просвещение, 2020. 3 Технология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семёнова Г.Ю. и другие; под редакцией Казакевича В.М. – М.: Просвещение, 2020. 4

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

Фестиваль педагогических идей : <https://urok.1sept.ru/>

Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества:<https://multiurok.ru/blog/sietievyye-obrazovatelnyie-soobshchestva-otkrytyi-klass>.

Официальный ресурс для учителей, детей и родителей:

<https://rosuchebnik.ru/material/40-saytov-kotorye-oblegchat-rabotu-uchitelya/>

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

Фоксфорд <https://foxford.ru/#!>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://media.prosv.ru/>

[content/item/reader/7857/](https://media.prosv.ru/content/item/reader/7857/)