

## Отзыв

на выпускную квалификационную работу  
«Каталогизация цифровых образовательных ресурсов для обучения  
технологии в 5 классе»

Колентьевой Марины Андреевны студентки 4 курса  
института математики, физики и информатики  
Красноярского государственного педагогического университета  
им. В.П. Астафьева

Проблема исследования учителями электронных средств поддержки учебного процесса до сих пор остается актуальной, несмотря на интенсивное технологическое развитие данного направления. Зачастую учителям не хватает опыта собственной разработки цифровых образовательных ресурсов, адекватных современным требованиям и возможностям технических средств их реализации. Поэтому тема выпускной квалификационной работы Колентьевой М.А., связанная с разработкой и каталогизацией средств цифровой поддержки уроков технологии 5 класса общеобразовательной школы, является актуальной.

В первой главе исследования, Колентьева М.А. проводит анализ учебной деятельности обучающихся и существующих теоретических аспектов разработки и использования дидактических средств.

Во второй главе отражены практические результаты, разработаны презентации, тесты, собран каталог по темам «технология» для девочек 5 классов.

В рамках выпускной квалификационной работы перед автором была поставлена цель – Разработка комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) для поддержки процесса обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы.

Считаю, что в процессе работы все задачи выпускной квалифицированной работы выполнены, цель достигнута. Главными результатами данной работы является анализ цифровых образовательных

ресурсов по предметной области «Технология» в соответствии с выявленными типологиями, требованиями к современным ЦОР и способам их эффективного использования в учебном процессе основной школы, их каталогизация в соответствии с тематическим планированием курса и дополнение каталога собственными разработками. Автором проделана большая практическая работа, результатом которой является тщательным образом проработанные ЦОР на основе использования облачных сервисов для обеспечения полного «покрытия» предмета средствами электронной поддержки.

В процессе работы, Марина Андреевна показала высокий уровень предметной и методической подготовки, сформированные умения планирования учебно-воспитательного процесса и разработки учебно-методических материалов. Следует отметить высокий уровень самостоятельности и активности автора в постановке и решении задач научно-практической работы.

Считаю, что данная работа удовлетворяет требованиям Положения о выпускной квалификационной работе бакалавра и заслуживает оценки «хорошо», а ее автор, Колентьева Марина Андреевна, присуждения степени бакалавра по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» направленность (профиль образовательной программы) «Технология».

Научный руководитель  
к.т.н., доцент кафедры  
технологии и предпринимательства



И.В.Шадрин

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система «Антиплагиат» отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

## Отчет о проверке № 1

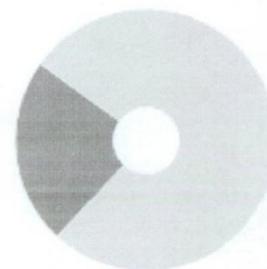
дата загрузки: 02.06.2017 10:46:49  
 пользователь: nb.kspu@mail.ru / ID: 1560615  
 отчет предоставлен сервисом «Антиплагиат»  
 на сайте <http://www.antiplagiat.ru>

### Информация о документе

№ документа: 2179  
 Имя исходного файла: Колентьева 2017.docx  
 Размер текста: 1511 кБ  
 Тип документа: Не указано  
 Символов в тексте: 88641  
 Слов в тексте: 10178  
 Число предложений: 514

### Информация об отчете

Дата: Отчет от 02.06.2017 10:46:49 - Последний готовый отчет  
 Комментарий: не указано  
 Оценка оригинальности: 76.62%  
 Заимствования: 23.38%  
 Цитирование: 0%



Оригинальность: 76.62%  
 Заимствования: 23.38%  
 Цитирование: 0%

### Источники

Доля в тексте	Источник	Ссылка	Дата	Найдено в
7.29%	[1] Скачать/bestref-135820.doc	<a href="http://bestreferat.ru">http://bestreferat.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет
7.24%	[2] Реферат - Тема: мультимедиа технологии - Остальные рефераты	<a href="http://ronk.ru">http://ronk.ru</a>	08.02.2017	Модуль поиска Интернет
7.15%	[3] И. Образовательные электронные издания и ресурсы	<a href="http://edu.tusn.ru">http://edu.tusn.ru</a>	раньше 2011 года	Модуль поиска Интернет

Документность подтверждена (Шерин И.В.)



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики  
Выпускающая кафедра технологии и предпринимательства

Колентьева Марина Андреевна  
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема Каталогизация цифровых образовательных ресурсов для обучения  
технологии в 5 классе

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Технология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой технологии  
и предпринимательства,  
д.п.н., профессор  
И.В. Богомаз  
« 4 » июня 2017



Руководитель

д.т.н., доцент кафедры  
технологии и  
предпринимательства

И.В. Шадрин

Дата защиты « 4 » июня 2017

Обучающийся Колентьева М.А.

« 4 » июня 2017

Оценка 4 (хорошо)

Красноярск, 2017

## Оглавление

Введение.....	6
Глава 1. Теоретические аспекты разработки и использования электронных дидактических средств .....	8
1.1 Понятие и назначение цифровых образовательных ресурсов. Их виды..	8
1.2 Требования к современным цифровым образовательным ресурсам, способы их использования в процессе обучения технологии.....	17
1.3 Анализ цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса.....	28
Выводы по главе 1.....	30
Глава 2. Комплекс цифровых образовательных ресурсов к урокам технологии для 5 класса общеобразовательной школы .....	32
2.1 Каталогизация цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса.....	32
2.2 Разработка цифровых образовательных ресурсов для обучения технологии в 5 классе .....	43
2.3 Разработка сайта, систематизирующего комплект цифровых образовательных ресурсов по технологии .....	52
Выводы по главе 2.....	55
Заключение .....	57
Список использованных источников .....	59
Приложения .....	63

## **Введение**

### **Актуальность**

В целях повышения качества образования вследствие повышения познавательной и творческой активности учеников, необходимо широкое внедрение IT технологий в процесс обучения посредством использования компьютерных учебно-методических комплексов.

Современный исторический период развития общества характерен тем, что знание и применение современных информационных технологий становится не только необходимым элементом обучения школьников, но и неотъемлемой частью культуры и квалификации преподавателя.

На сегодняшний день существует необходимость разработки и внедрения в педагогическую практику современных средств обучения на основе ИКТ обеспечивающих повышение качества учебного процесса, способствующих активизации познавательной деятельности учеников.

**Проблема:** Уроки технологии в большинстве случаев проходят в традиционной форме, на которых практически не используются современные методы обучения. Это порождает проблему поиска новых форм организации учебного процесса, среди которых важное место занимает создание электронных учебно-методических комплексов, позволяющих использовать компьютерные мультимедийные технологии для улучшения качества, как самого обучения, так и контроля получаемых знаний, а также для решения проблем, возникающих в процессе самостоятельной деятельности учащихся. Так же, время, которое тратит учитель на поиск (создание) презентаций могло быть использовано более рационально.

**Актуальность исследования** определяется противоречием между необходимостью использования ИКТ при проведении уроков по технологии и отсутствием комплексного подхода в существующих ЦОР, а так же их разрозненностью.

**Объект:** процесс обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы.

**Предмет:** цифровые образовательные ресурсы для поддержки процесса обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы.

**Цель:** Разработка комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) для поддержки процесса обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы.

**Задачи:**

1. Раскрыть понятие «Цифровой образовательный ресурс». Описать виды цифровых образовательных ресурсов.
2. Проанализировать требования к современным цифровым образовательным ресурсам, способы их использования в процессе обучения технологии в основной школе.
3. Проанализировать цифровые образовательные ресурсы по технологии для 5 класса общеобразовательной школы, представленные в федеральных коллекциях.
4. Составить каталог необходимых цифровых образовательных ресурсов в соответствии с тематическим планированием по технологии для 5 класса общеобразовательной школы.

Работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, **19 приложений**.

# **Глава 1. Теоретические аспекты разработки и использования электронных дидактических средств**

## **1.1 Понятие и назначение цифровых образовательных ресурсов. Их виды**

Развитие познавательной активности учащихся в процессе обучения не происходит само собой, а требует особого внимания и специального педагогического воздействия. Подготовка к познанию должна складываться в определённую систему обучения, требующую использования новых обучающих технологий. Поскольку традиционные учебные технологии, которые построены на объяснительном способе передачи информации, не дают должного эффекта, поэтому важнейшим условием эффективной работы педагога будет являться правильная организация учебно-познавательного процесса.

Одной из главных проблем обучения является эффективное представление учебной информации. Виды и формы представления информации существенным образом зависят от форм существования той или иной информации.

Экспериментально установлено, что при устном изложении материала обучающийся за минуту воспринимает и способен переработать до одной тысячи условных единиц информации, а при «подключении» органов зрения до 100 тысяч таких единиц, так как возникает ассоциация ощущений, которая ведет к повышению эмоционального тонуса и уровня работоспособности [5].

Использование аудиовизуальных средств обучения, в которых, сочетание видео – и звуковых эффектов обеспечивает одновременное воздействие на два важнейших органа чувств человека – зрение и слух существенно повышает информативность учебного процесса и эффективность восприятия информации.

Как считает Берлёв, воздействуя на органы чувств комплексом звуков и словесных интонаций, аудиовизуальные средства обучения вызывают

многообразные ощущения, которые анализируются, сравниваются, сопоставляются с уже имеющимися представлениями и понятиями. Поэтому совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении аудиовизуальных средств, основанных на зрительном и слуховом восприятии материала [2].

Таковыми средствами выступают электронные дидактические средства.

### **Понятие дидактических средств обучения**

Дидактические средства обучения – это материальные объекты, носители учебной информации и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком и используемые педагогами и учащимися в учебно-воспитательном процессе в качестве инструмента их деятельности [13].

К ним относятся наглядные пособия, учебники, дидактические материалы, оборудование, лаборатории. Основными функциями таких средств обучения являются: информационная, дидактическая, контрольная. Дидактические функции играют разную роль – информационную, адаптивную, интегративную, интерактивную, компенсаторную, мотивационную. Технические средства обучения – это системы, комплексы, устройства и аппаратура, применяемые для предъявления и обработки информации в процессе обучения с целью повышения его эффективности.

Основные общие дидактические функции средств обучения состоят:

- в повышении степени наглядности, доступности для учащихся учебного материала, который без применения средств обучения недоступен вообще или труднодоступен;
- в удовлетворении и максимальной степени развития познавательной деятельности учащихся, интенсификации труда учащихся, которая позволяет повысить темп изучения учебного материала;
- являются источником информации, освобождающим преподавателя от большего объёма технической и нетворческой работы;

– являются средством управления познавательной деятельностью учащихся со стороны преподавателя.

### **Классификация дидактических средств обучения**

Существует общепринятая современная типология средств обучения, которая подразделяет их на следующие виды:

– печатные (учебники и учебные пособия, книги для чтения, хрестоматии, рабочие тетради, атласы, раздаточный материал и т.д.);

– электронные образовательные ресурсы (часто называемые образовательными мультимедиа, цифровыми образовательными ресурсами, электронными дидактическими средствами, мультимедийными учебниками, сетевыми образовательными ресурсами, мультимедийными универсальными энциклопедиями и т.п.);

– аудиовизуальные (слайды, слайд-фильмы, образовательные видеофильмы, учебные фильмы и т.п.);

– наглядные плоскостные (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные и т.д.);

– демонстрационные (гербарии, муляжи, макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные);

– учебные приборы (компас, барометр, колбы, и т.д.);

– тренажёры и спортивное оборудование (автотренажёры, гимнастическое оборудование, спортивные снаряды, мячи и т.п.);

– учебная техника (автомобили, тракторы, и т.д.).

Кананыхина считает, что средства обучения наряду с живым словом педагога являются важным компонентом образовательного процесса и элементом учебно-материальной базы любого образовательного учреждения [13].

Так же Кананыхина выделяет следующие принципы использования средств обучения:

– учет возрастных и психологических особенностей обучающихся;

- гармоничное использование разнообразных средств обучения: традиционных и современных для комплексного, целенаправленного воздействия на эмоции, сознание, поведение ребёнка через визуальную, аудиальную, кинестетическую системы восприятия в образовательных целях;
- учет дидактических целей и принципов дидактики (принципа наглядности, доступности, научности, систематичности, сознательности, активности и т.д.);
- сотворчество педагога и обучающегося;
- приоритет правил безопасности в использовании средств обучения [13].

### **Классификация электронных средств обучения**

Электронные средства обучения – программные средства, в которых отражается некоторая предметная область, в той или иной мере реализуется технология ее изучения средствами информационно-коммуникационных технологий, обеспечиваются условия для осуществления различных видов учебной деятельности.

Электронные средства обучения помогают устранить негативное отношение к учебной деятельности, то есть пассивность учащихся, которая связана с непониманием пройденного или пропущенного материала. Электронные дидактические средства способны влиять на мотивацию учащегося, предоставляя ему возможность попробовать свои силы, ставя перед ним интересную задачу и давая оценку решению без негативной оценки педагога. Всё это способствует формированию положительного отношения к учебе и развитию познавательной активности учащегося.

Электронные средства обучения также имеют большое значение для эффективной индивидуализации обучения. Это дает возможность для учащегося выбирать на компьютере индивидуальный темп изучения материала, решения тестов и задач, который определяется спецификой индивидуальных способностей каждого учащегося.

Так же индивидуализацию обучения можно реализовать за счет дифференциации содержания предъявленного учебного материала и заданий. Для этого устанавливается исходный уровень обученности учащихся – выявляются знания, умения и навыки, которые предшествуют новым, определяется уровень сформированности общеучебных умений (систематизация, классификация, обобщение и др.).

В таком случае электронные дидактические средства (ЭДС) обучения выполняют рутинные операции по предъявлению и выбору заданий, обработке результатов, а так же последующему дифференцированию учащихся.

Обязательными компонентами организации интерактивного режима работы являются наличие диалога и дружественный интерфейс. Для эффективной реализации условий индивидуального подхода к обучению и активного решения учащимся учебных задач необходим высокий уровень коммуникативности обучающего средства.

Тангиров и Абдусаломов считают, что особую роль в развитии самостоятельной деятельности обучаемого имеет интерактивная форма работы с электронным средством обучения. Диалог активно вовлекает учащихся в учебный процесс, а так же стимулирует и создает условия для самостоятельной работы [31].

Использование электронных дидактических средств обучения в образовательных учреждениях позволяет организовать такую форму учебного процесса, при которой учащиеся получают возможность постоянного самоконтроля и самооценки своей деятельности. Это служит средством мотивации, а так же обеспечивает возможность результативной самостоятельной учебной работы, которая направляется оценками компьютера. Компьютер также для педагога открывает широкие возможности контроля деятельности обучаемых. Педагогу не всегда удается постоянно контролировать и своевременно оценивать ход усвоения сообщаемых знаний учениками. Тогда как компьютер с легкостью может

справиться с этими задачами: зафиксировать ошибку, определить ее характер, вовремя устранить причину, обусловившую ее появление.

По своему методическому назначению электронные средства обучения Тангиоров и Абдусаломов подразделяют на следующие виды:

1) обучающие программные средства, методическое назначение которых – сообщение суммы знаний и навыков учебной и практической деятельности, а так же обеспечение необходимого уровня усвоения учебного материала;

2) программные средства (системы) – это тренажёры, предназначенные для отработки умений, навыков учебной деятельности, помогающие осуществлять самоподготовку и использующиеся обычно при повторении или закреплении учебного материала;

3) программы, предназначенные для контроля и самоконтроля уровня овладения учебным материалом, – контролирующие программные средства;

4) информационно-поисковые, информационно-справочные программные средства, которые предоставляют возможность выбора и вывода необходимой пользователю информации. Их методическое назначение – формирование умений и навыков по поиску и систематизации информации;

5) имитационные программные средства, предоставляющие определенный аспект реальности для изучения его основных структурных или функциональных характеристик с помощью некоторого ограниченного числа параметров;

6) моделирующие программные средства произвольной композиции, которые предоставляют в распоряжение учащегося основные элементы и типы функций для моделирования определенной реальности. Их предназначение – создание модели объекта, явления, процесса или ситуации с целью их изучения, исследования;

7) демонстрационные программные средства, обеспечивающие наглядное представление учебного материала, визуализацию изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами;

8) учебно-игровые программные средства, которые предназначены для «проигрывания» учебных ситуаций (например, с целью формирования умений принимать оптимальное решение или выработки оптимальной стратегии действия);

9) досуговые программные средства, используемые для организации деятельности учащихся во внеклассной, внешкольной работе и имеющие целью развитие внимания, реакции, памяти и т. д. [31].

На данный момент электронные дидактические средства обучения имеют множество форм реализации, которые отличаются спецификой учебных предметов и возможностями современных компьютерных технологии. К современным электронным средствам обучения относятся: виртуальные лаборатории, лабораторные практикумы; компьютерные тренажеры; тестирующие и контролирующие программы; игровые обучающие программы; программно-методические комплексы; электронные учебники, которые снабжены системой гиперссылок; предметно-ориентированные среды (микромиры, имитационно-моделирующие программы); наборы мультимедийных ресурсов; справочники и энциклопедии; информационно-поисковые системы, учебные базы данных; интеллектуальные обучающие системы.

Также к электронным дидактическим средствам относятся электронные образовательные ресурсы.

Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – это средства программного, информационного, технического и организационного обеспечения учебного процесса. К ним также относятся электронные издания, ЦОР и информация, находящаяся на машиночитаемых носителях и та, которую можно найти в локальной и глобальной сетях.

Электронные дидактические средства – это наиболее общий термин, объединяющий средства обучения, разработанные и реализуемые на базе компьютерных технологий. Цифровые образовательные ресурсы являются частным случаем ЭДС. Они созданы и функционируют на базе цифровых технологий.

Цифровые образовательные ресурсы – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Данный перечень электронных средств является неисчерпывающим, так как благодаря развитию компьютерных технологий проектирования и создания программных продуктов продолжают появляться новые виды электронных средств обучения и форм их реализации.

### **Свойства электронных средств обучения**

А. Осин считает единственным недостатком электронных изданий и ресурсов по сравнению с книгой – это необходимость аппаратной поддержки компьютера [1]. Во всех же других аспектах, по мнению исследователя, электронные средства имеют значительные преимущества. Благодаря компьютеру электронные дидактические средства имеют следующие свойства: интерактивность, мультимедийность, моделинг, коммуникативность, производительность (работы пользователя).

*Интерактив* в переводе с английского означает взаимодействие. И именно взаимодействие с окружающей природной и социальной средой является основой разумного существования. Рядовой пользователь в основном пользуется только «мышью», клавиатурой и иногда микрофоном. Основными способами организации интерактива являются использование экранного меню, ввод пользователем символьной строки с клавиатуры или с помощью микрофона, перемещение объектов на экране. Благодаря этим

взаимодействиям передаются самые разные реакции учащегося – от информационных до вазомоторных. А также интерактив позволяет организовать самоаттестацию, то есть проверить свои знания без участия преподавателя.

По словам Осина, *мультимедиа* – это представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, но с помощью фото, видео, графики, анимации, звука, т.е. во всех известных сегодня формах. Мультимедиа имеет два основных преимущества – качественное и количественное [23]. Качественные преимущества объясняются тем, что словесные описания картины или музыки не сравнятся с непосредственным аудиовизуальным представлением. А количественные преимущества выражаются в том, что одна страница текста содержит примерно 2 Кбайта информации, которая произносится около 1-2 минут. За эту же минуту полноэкранное видео может приносить порядка 1,2 Гбайт информации.

*Моделингом* является моделирование реальных объектов и процессов с целью их исследования. На базе мультимедиа технологий часто используется воссоздание естественной окружающей среды, для того, чтобы приблизить взаимодействие пользователя с компьютерным продуктом к его естественному поведению в реальном мире. Осин считает, что моделинг – это бесконечное множество возможностей – от простейшей параметризации задач до виртуальной реальности.

*Коммуникативность* – это возможность прямого контакта, быстрота предоставления информации и контроль состояния процесса. Достигается это благодаря объединению компьютеров в глобальные и локальные сети. В результате коммуникативность позволяет дистанционно управлять учебным процессом, обеспечивает консультации с квалифицированными педагогами, где бы они ни находились.

*Производительность* означает автоматизацию нетворческих, рутинных операций, отнимающих много сил и времени. Например, быстрый поиск информации, корректировка и подсчет текстов. Рост производительности

труда пользователя компьютера может исчисляться порядками, благодаря возможностям баз данных, электронных энциклопедий, поисковых систем и др. Концептуально новые возможности дает сочетание интерактива, мультимедиа и моделинга, интеграция которых порождает новое качество в представлении и познании мира (виртуальная реальность).

## **1.2 Требования к современным цифровым образовательным ресурсам, способы их использования в процессе обучения технологии**

Процесс создания цифровых образовательных ресурсов должен обеспечивать производство электронных дидактических средств, отвечающих системе психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований.

Требования к ЦОР можно поделить на две основные группы: требования, инвариантные относительно уровня образования, имеющие отношение ко всем цифровым образовательным ресурсам и специфические требования, которые предъявляются к ЦОР для общего среднего, высшего профессионального, дополнительного образования и обучения людей с ограниченными возможностями.

Цифровые образовательные ресурсы должны отвечать стандартным дидактическим требованиям, которые предъявляются к традиционным учебным изданиям – учебникам, учебным и методическим пособиям. Дидактические требования соответствуют специфическим закономерностям и дидактическим принципам обучения.

Традиционными дидактическими требованиями к электронным дидактическим средствам обучения являются:

1. Требование научности обучения с использованием ЦОР. Оно означает достаточную глубину, корректность и научную достоверность изложения содержания учебного материала, предоставляемого цифровыми образовательными ресурсами. Процесс усвоения учебного материала с использованием ЦОР должен строиться в соответствии с современными

методами научного познания, такими как эксперимент, сравнение, наблюдение, абстрагирование, обобщение и конкретизация, аналогия, индукция и дедукция, анализ и синтез, метод моделирования и системного анализа.

2. Требование доступности обучения, осуществляемого посредством цифровых образовательных ресурсов, которое означает необходимость соответствия сложности и глубины теоретического учебного материала возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся. Не допускается чрезмерная усложненность и перегруженность учебного материала, при которой усвоение этого материала становится затруднительным для учащегося.

3. Требование обеспечения проблемности обучения. Оно исходит из того, что при столкновении учащегося с учебной проблемной ситуацией, требующей разрешения, его мыслительная активность возрастает. При использовании цифровых образовательных ресурсов обучения уровень выполнения данного дидактического требования повышается.

4. Требование обеспечения наглядности обучения. Это обуславливается необходимостью учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей и их личное наблюдение учащимся. Данное требование реализуется на принципиально новом, более высоком уровне.

5. Требование обеспечения сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности учащегося. Это требование обеспечивает средствами ЦОР осмысление цели и задач обучения, понимание материала, проникновение в сущность изучаемого, умение сознательно применять его на практике. В основе цифровых образовательных ресурсов должен лежать деятельностный подход. Поэтому в ЭДС должна прослеживаться четкая модель деятельности учащегося. Для повышения активности обучения цифровые образовательные ресурсы должны способствовать повышению самостоятельности мысли и действий учащегося,

а так же обеспечивать выбор ими той или иной траектории обучения, возможность управления ходом событий.

6. Требование систематичности и последовательности обучения при использовании ЦОР. Оно должно обеспечивать последовательное усвоение обучающимися определенной системы знаний в изучаемой предметной области. Для этого необходимо идти от фактов к выводам, от примеров к правилам, от общего к частному. Для усвоения материала у учащегося должна образоваться система ассоциаций, связей между новым и старым.

7. Требование прочности усвоения знаний при использовании ЦОР: цифровые образовательные ресурсы должны обеспечивать прочное усвоение учебного материала, благодаря которому учащиеся смогут воспроизвести его в памяти или воспользоваться им как в учебных, так и в практических целях.

8. Требование единства образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения в ЦОР.

К цифровым образовательным ресурсам также предъявляются специфические дидактические требования, при которых необходимо использование преимуществ современных информационных и телекоммуникационных технологий в создании и функционировании ЦОР. Такими требованиями являются:

1. Требование адаптивности: цифровые образовательные ресурсы должны быть приспособлены и адаптированы к индивидуальным возможностям учащегося, то есть к уровню знаний и умений, а так же к его психологическим особенностям. Существует три уровня адаптации ЦОР. При первом уровне адаптации у учащегося имеется возможность выбора наиболее подходящего для него индивидуального темпа изучения материала. На втором уровне адаптации происходит диагностика состояния учащегося, по результатам которой предлагается содержание и методика обучения. Третий уровень адаптации заключается в стремлении авторов программы разработать большое количество вариантов ее использования для большего контингента возможных учащихся.

2. Требование интерактивности обучения. Оно предполагает взаимодействие учащегося с цифровыми образовательными ресурсами в процессе обучения. Такими средствами обеспечивается интерактивный диалог и суггестивная обратная связь. При организации диалога важным является реакция цифровых образовательных ресурсов на действие пользователя. Задачами суггестивной обратной связи является контроль и коррекция действия обучаемого, рекомендации по дальнейшей работе, а также осуществление постоянного доступа к справочной и разъясняющей информации.

3. Требование реализации возможностей компьютерной визуализации учебной информации, представляемой цифровыми образовательными ресурсами. Данное требование означает анализ возможностей современных средств отображения информации (технические возможности средств отображения информации, такие как компьютеры, мультимедиа проекторы, средства виртуальной реальности и возможности современного программного обеспечения) по сравнению с качеством представления учебной информации с помощью ЦОР.

4. Требование развития интеллектуального потенциала учащегося при работе с цифровыми образовательными ресурсами. Оно предполагает формирование стилей мышления (алгоритмического, наглядно-образного, теоретического), умение принимать оптимальные или вариативные решения в сложной ситуации, а так же умение обрабатывать информацию (на основе использования систем обработки данных, информационно-поисковых систем, баз данных и пр.).

5. Требование системности и структурно-функциональной связанности представления учебного материала в цифровых образовательных ресурсах.

6. Требование обеспечения полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения с помощью цифровых образовательных ресурсов. Данное требование предполагает предоставление цифровыми образовательными ресурсами возможности выполнения всех звеньев

дидактического цикла в пределах одного сеанса работы с информационной и коммуникационной техникой.

Также существуют методические требования к цифровым образовательным ресурсам. Они предполагают учет своеобразия и особенности конкретного учебного предмета, на которое рассчитаны ЦОР, специфики соответствующей науки, её понятийного аппарата, особенности методов исследования её закономерностей; возможностей реализации современных методов обработки информации.

Методические требования к цифровым образовательным ресурсам таковы:

1. Построение учебного материала в цифровых образовательных ресурсах должно опираться на взаимосвязь и взаимодействие понятийных, образных и действенных компонентов мышления.

2. Цифровые образовательные ресурсы должны обеспечивать отражение системы научных понятий учебной дисциплины в виде иерархической структуры высокого порядка, где каждый уровень соответствует определенному внутридисциплинарному уровню абстракции, а также обеспечивать учет как одноуровневых, так и межуровневых логических взаимосвязей этих понятий.

3. Цифровые образовательные ресурсы должны предоставлять учащемуся возможность разнообразных контролируемых тренировочных действий, цель которых - поэтапное повышение внутридисциплинарного уровня абстракции знаний учащихся на уровне усвоения, которого достаточно для осуществления алгоритмической и эвристической деятельности.

Вместе с дидактическими требованиями к разработке и использованию цифровых образовательных ресурсов выделяют ряд психологических требований, которые влияют на успешность и качество создания ЦОР.

Далее рассмотрим психологические требования, которые относят к числу требований, предъявляемых ко всем без исключения ЦОР:

1. Учебный материал, представляемый в цифровых образовательных ресурсах, должен соответствовать как вербально-логическому, так и сенсорно-перцептивному и представленческому уровням когнитивного процесса. Цифровые образовательные ресурсы должны строиться с учетом особенностей познавательных психических процессов: восприятия, внимания, мышления, воображения и памяти.

2. Изложение учебного материала в цифровых образовательных ресурсах должно быть ориентировано на тезаурус и лингвистическую композицию конкретного возрастного контингента и специфики подготовки учащихся. Цифровые образовательные ресурсы должны быть построены с учетом системы знаний учащегося и знания языка. Изложение учебного материала должно быть понятно конкретному возрастному контингенту учащихся и не должно быть слишком простым, так как это может привести к снижению внимания.

3. Цифровые образовательные ресурсы должны быть направлены на развитие образного и логического мышления.

Технико-технологические требования к цифровым образовательным ресурсам состоят из требований:

1. Функционирования ЦОР в средах Интернет-навигации, MS Windows 98, Me, 2000 и выше.

2. Функционирования в локальном (на компакт-дисках и других внешних носителях информации) и в сетевом режиме.

3. Максимального использования современных средств мультимедиа и телекоммуникационных технологий.

4. Надежности и устойчивой работоспособности.

5. Гетерогенности, то есть устойчивой работы на различных компьютерных и других аналогичных им средствах, предусмотренных спецификацией цифровых образовательных ресурсов.

6. Устойчивости к дефектам.

7. Наличия защиты от несанкционированных действий пользователей.

8. Эффективного и оправданного использования ресурсов.

9. Тестируемости.

10. Простоты, надежности и полноты инсталляции и деинсталляции.

Также по технологии распространения цифровых образовательных ресурсов существуют специальные технологические требования.

Технологические требования к локальным ЦОР:

- возможность использования различных электронных носителей;
- возможность комбинирования электронных и бумажных носителей.

Технологические требования к сетевым ЦОР:

- возможность работы в локальном и сетевом режиме;
- ориентация на сетевую архитектуру “клиент-сервер”;
- наличие физически локализованных и распределенных в сети компонентов;
- наличие средств администрирования процесса обучения, таких как управление доступом, наличие средств регистрации, контроля, статистического анализа результатов обучения, а также наличие общих информационных баз;
- наличие средств организации коллективной работы (обратной связи с преподавателем или другими учащимися);
- платформенная и программная независимость.

Эргономические требования к цифровым образовательным ресурсам строятся с учетом возрастных особенностей учащихся, а также обеспечивают повышение уровня мотивации к обучению и устанавливают требования к изображению информации и режимам работы ЦОР.

Основным эргономическим требованием является требование обеспечения гуманного отношения к учащемуся, организации в цифровых образовательных ресурсах дружественного интерфейса, обеспечения возможности использования учащимися необходимых подсказок и методических указаний, свободной последовательности и темпа работы, что

позволит избежать отрицательного воздействия на их психику и создаст благоприятную атмосферу на занятиях.

Требования здоровьесберегающего и эргономического характера, предъявляемые к разработке и использованию цифровых образовательных ресурсов соответствуют гигиеническим требованиям и санитарным нормам работы с вычислительной техникой. Для анализа ЦОР большое значение имеют требования к режиму труда и отдыха при работе с видеодисплейными терминалами и персональными ЭВМ: цифровые образовательные ресурсы должны быть разработаны таким образом, чтобы время функционирования ЦОР не превышало санитарные нормы работы с вычислительной техникой.

### **Применение цифровых образовательных ресурсов в процессе обучения технологии**

Цифровые образовательные ресурсы на уроках технологии уместно применять при изучении отдельных тем и разделов программы технологии трудового обучения. Это обуславливается тем, что данная образовательная область предусматривает, прежде всего, формирование и совершенствование практических умений, навыков учащихся в экономном ведении домашнего хозяйства, заготовке и хранении продуктов, уходе за жилищем, в способах художественной обработки материалов, моделирования и пошива одежды. Соответственно, большое количество времени должно уделяться практической деятельности учащихся на уроке.

Цифровые образовательные ресурсы предоставляют уникальную возможность для самостоятельной, творческой и исследовательской деятельности учащихся. Ученики получают возможность самостоятельно учиться. Они могут самостоятельно провести практическую работу по технологии и тут же проверить свои знания.

ЦОР может использоваться на различных этапах урока: проверки домашнего задания, организации фронтального опроса, подготовки учащихся

к активному и сознательному усвоению материала, объяснения и закрепления нового материала, промежуточного и итогового контроля.

На разных этапах урока цифровые образовательные ресурсы применяются по-разному. Например, изучение нового материала может начинаться еще дома в качестве домашнего задания, используя ЦОР. Тогда в начале урока достаточно будет просмотреть результаты домашней самоаттестации учеников, чтобы организовать ответы на вопросы, возникшие при выполнении домашнего задания, сформулировать общие выводы. Таким образом, время на проверку домашнего задания и знакомство с новым материалом намного сокращается.

Для изучения нового материала можно использовать такие цифровые образовательные ресурсы, как различные презентации. Презентация позволяет не только просто читать лекцию, но и вести беседу с учащимися, задавая при этом вопросы по теме, тем самым, заставляя учащихся актуализировать знания, полученные ранее, высказывать предположения, анализировать получаемую информацию, сравнивать, обобщать, делать выводы. Таким образом, у учащихся развивается мышление, память, речь, активизируется их познавательная деятельность.

При первичной проверке понимания нового материала можно провести совместную практическую работу или выполнить небольшой тест, используя коллекцию ЦОР. Тем самым произойдет коллективная работа, дискуссия, и учащиеся смогут адекватно оценить свои возможности при выполнении самостоятельной работы.

В качестве домашнего задания учащиеся могут выполнить тест или изучить очередной модуль с новым материалом, представленный с помощью цифровых образовательных ресурсов, например, электронного учебника. Используя электронные учебники, преподаватель освобождается от многих рутинных операций, получает возможность тестировать и диагностировать учащихся, отслеживать динамику обучения и развития практических навыков.

Цифровые образовательные ресурсы позволяют выполнить дома значительно более полноценные практические занятия и тут же провести аттестацию собственных знаний, умений, навыков. Домашнее задание становится полноценным, трёхмерным, которое отличается от традиционного.

Использование ЦОР на уроках технологии способствует:

1. Развитию наглядно-образного мышления: возможность демонстрации наглядно-иллюстрационного материала.
2. Развитию внимания: сравнение, нахождение общих элементов.
3. Развитию логического мышления: составление технологической карты, чтение или составление схемы изготовления изделия.
4. Формированию навыков анализа: установление связей (между условным обозначением и графическим изображением), восстановление порядка операций (при выполнении изделия).
5. Формированию навыков самоконтроля: самопроверка по эталону на экране, разгадывание кроссвордов.
6. Формированию познавательной мотивации: презентации учащихся (доклады, рефераты, сообщения, проекты, исследовательские работы), включение в презентацию анимационного персонажа, который ведёт экскурсию или путешествует вместе с детьми.

Преимущества урока технологии с использованием ЦОР:

1. Повышается интерес учащихся к обучению. Психологи давно заметили, что современные дети информационного общества - это дети экранной информации. Информация экрана монитора, проектора, телевизора, воспринимается ими намного лучше, чем книжная информация.
2. Усиливается обучающий эффект средствами мультимедиа. Мы можем использовать не только наглядность, но и анимацию, видеоизображение, звук, чтобы изучаемый материал стал более доступным, учебный процесс стал более комфортным.

3. Увеличивается плотность урока, в среднем на 30%. Это достигается за счёт рациональной организации рабочего времени учителя. Заранее подготовленная информация может появляться в нужный момент в удобном для учителя и ученика режиме.

4. Увеличивается объём информации на уроке. Сэкономленное время может быть использовано на практическую работу на уроке или закрепление учебного материала.

5. Открывается возможность управлять учебным процессом. Учитель может быстро реагировать на изменяющуюся ситуацию, использовать дифференцированный подход в обучении. Необходимая информация появляется на экране в заранее подготовленном темпе и объёме. Диалог и визуальный контакт с классом не прерывается.

6. Используются новые, более разнообразные формы и виды учебной деятельности. Активизируются самостоятельность, творческая деятельность учащихся.

7. Меняется эстетика урока. Урок становится более красочным, интересным.

8. Появляется возможность тиражирования урока. Такие уроки могут использоваться учителем при обобщении опыта работы, а учащимися для повторения пройденного материала не только по учебнику, но и используя мультимедийное сопровождение, сделанное учителем.

Применение ЦОР также возможно при подготовке и проведении учителем факультативных занятий, организации самоподготовки.

Благодаря применяющимся на уроках цифровым образовательным ресурсам у учащихся формируются умения работать с различными источниками, взаимодействовать в коллективе, находить нестандартные решения, а также развивается познавательный интерес к предмету технология, совершенствуются практические навыки и умения. Ученик становится соавтором урока, реализуется личностно-ориентированный подход в обучении.

### **1.3 Анализ цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса**

В результате стремительного развития научно-технического прогресса изменяются средства обучения, появляется большой выбор новых современных технологий в этой области, реализующих деятельностный подход и отвечающих требованиям реализации образовательного процесса в современных условиях.

Современные средства обучения позволяют активизировать процесс обучения в школе, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся. Сегодня необходимо, чтобы каждый учитель мог подготовить и провести урок с использованием ЦОР, теперь учителю предоставляется возможность сделать урок более ярким и увлекательным. Таким образом, обуславливается необходимость использования ЦОР на уроках технологии.

Так как уроки технологии в большинстве случаев проходят в традиционной форме и построены на объяснительном способе передачи информации, то можно сделать вывод, что современные средства обучения практически не применяются.

Рассмотрим и проанализируем более подробно образовательные сайты, в которых представлены цифровые образовательные ресурсы.

На сайте единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>) по технологии за 5 класс вообще нет никаких ресурсов. На сайте Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>) все ресурсы по технологии представлены в формате, для распознавания которого необходима специальная программа. На таких сайтах, как Завуч.инфо (<http://www.zavuch.ru/>), Prodlenka.org (<http://www.prodlenka.org/>), Открытый класс (<http://www.openclass.ru/>) как таковых ЦОР нет. Там представлены в основном презентации к урокам, тесты, творческие проекты и различные методические материалы.

Таким образом, проанализировав различные образовательные сайты и коллекции цифровых образовательных ресурсов в сети Интернет выяснилось, что по курсу технологии имеется очень мало таких ЦОР, отвечающих системе современных психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований. Также на данный момент нет единой базы ЦОР по технологии, которой бы могли воспользоваться как учителя для проведения уроков технологии с использованием цифровых образовательных ресурсов, ориентированных на примерную программу, так и учащиеся для изучения курса технологии на уроках или самостоятельно, а также для самоконтроля и самооценки своей деятельности.

Таковыми средствами могут быть:

– обучающие программные средства. Они являются средством управления учебной деятельностью учащихся, а также самостоятельным источником учебной информации. Применимы для получения учащимися необходимой учебной информации, контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, анализа и оперативной отработки результатов хода и итогов учебного процесса.

– системы мультимедиа, которые сочетают информационные и вычислительные возможности современных компьютеров, средств звукового и визуального представления учебной информации, а также позволяют выводить визуальную информацию компьютеров на проекционный экран, синхронизировать изображения и его звуковое сопровождение.

– экранные пособия: учебное кино (кино-, видеофильмы, фильмы-фрагменты, фильм кольцовки). Они позволяют демонстрировать процессы и явления в динамике и развитии, изучать новые виды техники и технологии, передовые методы труда, являются наглядным средством и самостоятельным источником учебной информации.

– слайды (презентации). Их функцией является воспроизведение системы взаимосвязанных изображений, построенных в соответствии с логикой изучения учебного материала. Являются наглядным средством и

самостоятельным источником учебной информации в соответствии с логикой изучения учебного материала.

– электронные учебные тренажеры, которые обеспечивают отработку способов деятельности в учебных условиях, максимально приближенных к производственному. Они позволяют задавать и многократно повторять разные режимы и параметры работы. Способствуют развитию самоконтроля. Такие тренажеры обычно используются при повторении или закреплении ранее пройденного материала.

– информационно-поисковые справочные системы. Предоставляют возможность выбора и вывода необходимой пользователю информации. Применяются для формирования умений и навыков по систематизации информации, а также для самостоятельной работы учащихся с целью поиска и анализа необходимой информации.

– учебно-игровые программные средства. Они предназначены для "проигрывания" учебных ситуаций. Применяются для изучения и закрепления учебного материала при активном участии всех учащихся в учебном процессе.

– контрольные программные средства, которые предназначены для контроля (самоконтроля) уровня овладения учебным материалом.

### **Выводы по главе 1**

В первой главе был проведен анализ цифровых образовательных ресурсов. На основе проведенного анализа можно сделать следующие выводы:

1. Цифровые образовательные ресурсы – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

2. Цифровые образовательные ресурсы имеют следующие свойства: интерактивность, мультимедийность, моделинг, коммуникативность, производительность (работы пользователя).

3. Они должны отвечать стандартным дидактическим требованиям, которые предъявляются к традиционным учебным изданиям – учебникам, учебным и методическим пособиям. А также отвечать специфическим дидактическим требованиям, при которых необходимо использование преимуществ современных информационных и телекоммуникационных технологий в создании и функционировании ЦОР.

4. Использование ЦОР на уроках технологии способствует: развитию наглядно-образного и логического мышления, внимания; формированию навыков анализа и самоконтроля; формированию познавательной мотивации.

Также был проведен анализ цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса, представленных в федеральных коллекциях, по итогам которого мы пришли к выводу, что по технологии очень мало таких ресурсов и для них нет единой базы, которая бы облегчила доступ к этим ресурсам.

Это проблема побудила нас к созданию электронной дидактической поддержки обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы посредством каталога цифровых образовательных ресурсов, размещенного на сайте.

## Глава 2. Комплекс цифровых образовательных ресурсов к урокам технологии для 5 класса общеобразовательной школы

### 2.1 Каталогизация цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса

Удобство использования цифровой поддержки на уроках обусловлено не только количеством и разнообразием ресурсов, но и способами их представления и каталогизации. Для повышения результативности использования ЦОР на уроках технологии в 5 классе предлагается использование специально разработанного каталога, который будет содержать каталог ЦОР к урокам технологии для 5 класса общеобразовательной школы, систематизированный в соответствии с тематическим планированием уроков, содержащий подробное описание каждого ресурса и способа его использования, а также обеспечивающий полное покрытие всех тем курса технологии 5 класса необходимыми ресурсами.

Для создания электронной дидактической поддержки к урокам технологии для 5 класса необходимо разработать каталог цифровых образовательных ресурсов в соответствии с поурочным планированием по технологии. Для этого в соответствии с тематическим планом из примерной программы по технологии (таблица 1) проведем анализ и отбор необходимых цифровых образовательных ресурсов из разных образовательных сайтов и федеральных коллекций.

Таблица 1

#### Примерный тематический план 5-9 классы – 245 (350) часов

Разделы и темы	Количество часов					
	класс	5	6	7	8	9
КУЛИНАРИЯ		16	14	14	8(2)	(8)
Санитария и гигиена		2				
Физиология питания		2	2	2		
Технология приготовления пищи		8	10	10	4	(4)

Блюда национальной кухни					(2)
Сервировка стола	2			2	
Заготовка продуктов	2	2	2	2(2)	(2)
<b>СОЗДАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ТЕКСТИЛЬНЫХ И ПОДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>7(11)</b>	<b>(8)</b>
Рукоделие. Художественные ремесла	8	10	8	7	(8)
Элементы материаловедения	2	2	2	(2)	
Элементы машиноведения	4	4	4		
Конструирование и моделирование швейных изделий	6	6	6	(4)	
Технология изготовления швейных изделий	12	12	12	(5)	
<b>ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ДОМА</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8(4)</b>	<b>(6)</b>
Эстетика и экология жилища	4		4		
Уход за одеждой и обувью		2			
Ремонт помещений				2(2)	
Санитарно-технические работы				2(2)	
Бюджет семьи. Рациональное планирование расходов				4	
Введение в предпринимательскую деятельность					(6)
<b>ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4(2)</b>	<b>(6)</b>
Электромонтажные работы		2			
Электроосветительные приборы. Электроприводы.			2		
Электротехнические устройства				4(2)	
Простые электронные устройства					(6)
<b>ЧЕРЧЕНИЕ И ГРАФИКА</b>					<b>(34)</b>
Техника выполнения чертежей и правила их оформления					(4)
Геометрические построения					(2)
Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем					(10)
Сечения и разрезы					(4)
Сборочные чертежи					(10)
Прикладная графика					(4)
<b>СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ</b>				<b>4(4)</b>	
Сферы производства и разделение труда				2(2)	
Пути получения профессионального образования				2(2)	
<b>ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0(8)</b>	<b>(0)</b>
Резерв учебного времени	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4(4)</b>	<b>(8)</b>
	<b>Итого:</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>35(35)</b>
					<b>(70)</b>

При создании каталога цифровых образовательных ресурсов по технологии были найдены только презентации и упражнения, созданные на сайте <http://learningapps.org/> (таблица 2).

Таблица 2

Каталог цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса  
 общеобразовательной школы.

№	Тема урока	Краткое описание ЦОР	Ссылка на ЦОР
1	2	3	4
<b>Раздел: Кулинария</b>			
1	Санитария и гигиена	<b>Практическое задание</b> «Санитарно-гигиенические требования». Для выполнения задания необходимо вставить пропущенные слова в тексте.	<a href="http://learningapps.org/497675">http://learningapps.org/497675</a>
2	Физиология питания	<b>Презентация</b> «Рациональное питание». В презентации рассматривается понятие о процессе пищеварения, общие сведения о питательных веществах и витаминах, знакомство с основными принципами рационального питания.	<a href="http://infoteka.intergu.ru/query/about.asp?id=29322&amp;r=9853678347143451043963721">http://infoteka.intergu.ru/query/about.asp?id=29322&amp;r=9853678347143451043963721</a>
3		<b>Презентация</b> «Физиология питания». В презентации рассматриваются все питательные вещества и витамины, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма, а также их содержание в продуктах и суточная потребность.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/101544/#sthash.283VtSI9.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/101544/#sthash.283VtSI9.dpbs</a>
4		<b>Задание</b> на закрепление темы "Витамины". Необходимо подобрать к названию витамина соответствующие высказывания о значении витаминов в питании.	<a href="http://learningapps.org/1536419">http://learningapps.org/1536419</a>
5		<b>Проверочная работа</b> на закрепление изученного материала по теме "Физиология питания". Необходимо подобрать к названию термина соответствующее описание.	<a href="http://learningapps.org/1536295">http://learningapps.org/1536295</a>
6		<b>Практическое задание</b> «Минеральные вещества». Необходимо соотнеси название минерального вещества и картинку продукта, в котором оно содержится.	<a href="http://learningapps.org/1320471">http://learningapps.org/1320471</a>
7		<b>Проверочное задание</b> повышенной сложности «Углеводы в питании». Необходимо найти ошибки в тексте.	<a href="http://learningapps.org/1536244">http://learningapps.org/1536244</a>

8	Бутерброды, горячие напитки	<b>Презентация</b> «Значение хлеба в питании. Особенности приготовления бутербродов». В презентации учащиеся знакомятся с понятием хлеба, его историей, значением в питании, а также с понятием бутерброда, его видами, особенностями приготовления и требованиями к качеству готовых бутербродов. Также в конце презентации представлена технологическая карта приготовления горячих бутербродов, по которой предлагается выполнить практическую работу, имеются вопросы на закрепление темы.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/137292/#sthash.MQSV5MHg.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/137292/#sthash.MQSV5MHg.dpbs</a>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
9		<b>Презентация</b> «Оформление бутербродов». В презентации представлена классификация бутербродов, требования к качеству готовых бутербродов, способы оформления открытых бутербродов и множество различных рецептов их приготовления.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/245/73819/#sthash.7hee0S5b.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/245/73819/#sthash.7hee0S5b.dpbs</a>
10		<b>Презентация</b> «Приготовление бутербродов и горячих напитков». В данной презентации рассматривается понятие бутерброда, его классификация, продукты, применяемые для приготовления бутербродов, последовательность их приготовления, примеры оформления бутербродов, а также горячие напитки и их виды.	<a href="http://www.openclass.ru/node/213637">http://www.openclass.ru/node/213637</a>
11		<b>Презентация</b> «Приготовление горячих напитков». В презентации представлены виды горячих напитков: чай, кофе, какао, их описание, виды и сорта, способы заваривания. В конце презентации представлена технологическая карта заваривания чая с сахаром, а также задание на рефлексию полученных знаний и домашнее задание.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/114585/#sthash.336wD5rO.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/114585/#sthash.336wD5rO.dpbs</a>
12		<b>Практическое задание</b> «Виды бутербродов». Необходимо установить соответствие между изображением и названием бутерброда.	<a href="http://learningapps.org/805266">http://learningapps.org/805266</a>
13		<b>Практическое задание</b> «Приготовь бутерброд». Необходимо соотнести понятия со словами, относящимися к этим понятиям. После выполнения задания предлагается посмотреть видео по приготовлению бутерброда «Цыпленок».	<a href="http://learningapps.org/1484349">http://learningapps.org/1484349</a>
14		<b>Тест</b> для проверки знания классификации бутербродов и горячих напитков.	<a href="http://learningapps.org/1690562">http://learningapps.org/1690562</a>
15		<b>Тест</b> «Правила приготовления бутербродов». Необходимо выбрать правильный ответ.	<a href="http://learningapps.org/1357340">http://learningapps.org/1357340</a>
16		<b>Практическое задание</b> «Горячие напитки». Необходимо выделить слова, которые являются ошибкой для соответствующего предложения.	<a href="http://learningapps.org/1304340">http://learningapps.org/1304340</a>

17		<b>Практическое задание</b> «Бутерброды». Необходимо заполнить пропуски в предложениях соответствующими по смыслу словами.	<a href="http://learningapps.org/1203472">http://learningapps.org/1203472</a>
18	Блюда из яиц	<b>Презентация</b> «Блюда из яиц». В данной презентации представлены различные виды яиц, строение яйца, его маркировка, понятие овоскопа и способы определения свежести яиц, приспособления для приготовления яиц, а также способы приготовления и различные блюда из яиц. В конце презентации предлагаются вопросы для повторения пройденного материала.	<a href="http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/184008-prezentacija.html">http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/184008-prezentacija.html</a>

1	2	3	4
19		<b>Презентация</b> «Блюда из яиц». В презентации рассматриваются виды яиц, питательная ценность, строение, маркировка и срок хранения яиц, прибор для определения свежести яиц и способы определения их доброкачественности, использование в кулинарии и свойства яиц, способы варки, блюда из яиц и их хранение. В конце презентации предлагается выполнить практическую работу по определению доброкачественности яйца и представлены вопросы для проверки знаний.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/110793/#sthash.44ua1KX5.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/110793/#sthash.44ua1KX5.dpbs</a>
20		<b>Практическое задание</b> «Маркировка яиц». Необходимо заполнить пустые места в таблице. Для этого из банка ответов надо перетащить ответы в нужную клетку.	<a href="http://learningapps.org/1231026">http://learningapps.org/1231026</a>
21		<b>Практическое задание</b> «Строение яйца». Необходимо найти правильное название части яйца, которая обозначена на картинке маркером.	<a href="http://learningapps.org/1521763">http://learningapps.org/1521763</a>
22		<b>Практическое задание</b> «Способы варки яиц». Необходимо заполнить таблицу, перетаскивая нужные ответы из банка ответов в нужные клетки.	<a href="http://learningapps.org/1302589">http://learningapps.org/1302589</a>
23	Блюда из овощей	<b>Презентация</b> «Овощи и блюда из них». В презентации рассмотрено понятие овощей, содержание в них питательных и минеральных веществ, основные группы овощей, способы их первичной обработки, способы нарезки и способы приготовления блюд из них. В конце презентации предлагаются вопросы для первичной проверки изученных знаний, а также домашнее задание.	<a href="http://www.openclass.ru/node/51027">http://www.openclass.ru/node/51027</a>
24		<b>Презентация</b> «Блюда из овощей». В презентации представлена классификация овощей, их первичная обработка, способы нарезки, виды тепловой обработки овощей и блюда из них.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/91024/#sthash.VR5ZseAR.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/91024/#sthash.VR5ZseAR.dpbs</a>
25		<b>Кулинарный диктант</b> «Овощи» по правилам хранения и обработки овощей. Необходимо вставить в тексте пропущенное слово.	<a href="http://learningapps.org/497730">http://learningapps.org/497730</a>
26		<b>Практическое задание</b> «Первичная обработка овощей». Необходимо расставить в правильной последовательности операции первичной обработки овощей.	<a href="http://learningapps.org/317968">http://learningapps.org/317968</a>
27		<b>Практическое задание</b> «Форма нарезки овощей». Необходимо сопоставить изображение с названием формы нарезки овощей.	<a href="http://learningapps.org/1301457">http://learningapps.org/1301457</a>
28		<b>Практическое задание</b> «Классификация овощей». Необходимо распределить названия овощей по группам.	<a href="http://learningapps.org/937904">http://learningapps.org/937904</a>

1	2	3	4
29		<b>Практическое задание</b> «Холодные блюда из вареных овощей». Необходимо расположить этапы приготовления салата из вареных овощей в правильной последовательности.	<a href="http://learningapps.org/1302546">http://learningapps.org/1302546</a>
30	Сервировка стола	<b>Презентация</b> «Сервировка стола». В данной презентации рассмотрено понятие сервировки, столовая посуда и столовые приборы для завтрака, правила сервировки стола к завтраку, меню на завтрак, различные способы складывания салфеток. В конце презентации предлагается выполнить практическую работу по сервировке стола к завтраку для 2 и для 4 человек.	<a href="http://www.openclases.ru/node/456274">http://www.openclases.ru/node/456274</a>
31		<b>Презентация</b> «Сервировка стола к завтраку». В презентации рассмотрено понятие сервировки стола, правила и предметы сервировки, столовая посуда и столовые приборы, различные приемы складывания салфеток и расстановки посуды, правила поведения за столом.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/75561/#sthash.VI8Jg0sZ.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/75561/#sthash.VI8Jg0sZ.dpbs</a>
32		<b>Викторина</b> «Умеешь ли ты вести себя за столом?». Необходимо выбрать правильный ответ, соответствующий правилам этикета за столом.	<a href="http://learningapps.org/943618">http://learningapps.org/943618</a>
<b>Раздел: Создание изделий из текстильных и поделочных материалов</b>			
33	Рукоделие. Художественные ремесла	<b>Презентация</b> «Декоративно-прикладное искусство в жизни человека. Лоскутное шитье». В презентации рассмотрены такие определения, как декоративно-прикладное искусство, декор, лоскутное шитье и основные его виды и понятия, подбор ткани и лоскутков по цвету, а также аппликация, орнамент, инструменты и приспособления для шитья, различные техники лоскутного шитья.	<a href="http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/177117-dekorativno-%E2%80%93-prikladnoe-iskusstvo-v-zhizni-c.html">http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/177117-dekorativno-%E2%80%93-prikladnoe-iskusstvo-v-zhizni-c.html</a>
34		<b>Презентация</b> «Лоскутное шитье». В презентации представлена история развития лоскутной техники, её виды, материалы и приспособления для шитья, подготовка материала к работе, композиционные и цветовые решения изготовления изделия, различные техники лоскутного шитья, также представлены различные примеры выполнения и применения лоскутной техники.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/122144/#sthash.IQ60XaEM.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/122144/#sthash.IQ60XaEM.dpbs</a>
35		<b>Презентация</b> «Узелковый батик». Содержание презентации: история батика, виды батика, материалы и инструменты для узелкового батика, технология выполнения, результаты и примеры работ.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/245/51498/#sthash.7cWdTgS1.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/245/51498/#sthash.7cWdTgS1.dpbs</a>

1	2	3	4
36		<b>Презентация</b> «Искусство вышивания». В презентации рассмотрены основные понятия: вышивание, орнамент, ритм, композиция, подготовка к вышивке, выбор рисунка для вышивки, инструменты, материалы и приспособления для вышивки, перевод рисунка на ткань, заправка изделия в пяльцы, различные виды вышивок и швов и технология их выполнения.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/42144/#sthash.Kak3ltHnp.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/42144/#sthash.Kak3ltHnp.dpbs</a>
37		<b>Практическое задание</b> «Вышивка». Необходимо расставить по порядку операции по подготовке к вышивке.	<a href="http://learningapps.org/1325388">http://learningapps.org/1325388</a>
38		<b>Практическое задание</b> «Вышивка». Необходимо соотнести материалы, приспособления и инструменты для вышивки к их группам.	<a href="http://learningapps.org/596561">http://learningapps.org/596561</a>
39		<b>Кроссворд</b> «Ручные инструменты и приспособления». Необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	<a href="http://learningapps.org/1836820">http://learningapps.org/1836820</a>
40		<b>Кроссворд</b> «Вышивка». Необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	<a href="http://learningapps.org/671729">http://learningapps.org/671729</a>
41	Элементы материаловедения	<b>Презентация</b> «Производство текстильных материалов. Волокна растительного происхождения». В презентации рассмотрены понятия швейного материаловедения, волокна, текстиля, швейных изделий, классификация текстильных волокон, выращивание, свойства и производство волокон растительного происхождения, прядильное и ткацкое производство, основная и уточная нити, кромка, раппорт, виды переплетений, отделка ткани, этапы изготовления ткани, лицевая и изнаночная сторона. В конце презентации имеются практические работы и вопросы для рефлексии.	<a href="http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/179701-prezentacija-k-uroku-proizvodstvo-tekstilnyh-.html">http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjaja-shkola/tehnologija-trud/179701-prezentacija-k-uroku-proizvodstvo-tekstilnyh-.html</a>
42		<b>Презентация</b> «Процесс получения тканей». В презентации рассмотрено производство ткани, классификация волокон, процесс получения ткани, производство тканей из льна и из хлопка, физико-механические, технологические и гигиенические свойства тканей, полотняное переплетение, виды тканей по способу отделки, а также дефекты при производстве тканей.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/245/50417/#sthash.B0b0kM99.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/245/50417/#sthash.B0b0kM99.dpbs</a>
43		<b>Практическое задание</b> «Производство ткани». Необходимо расположить по порядку этапы производства ткани.	<a href="http://learningapps.org/1370167">http://learningapps.org/1370167</a>
44		<b>Практическое задание</b> «Текстильные материалы». Необходимо распределить предложенные ткани на группы.	<a href="http://learningapps.org/543217">http://learningapps.org/543217</a>

1	2	3	4
45		<b>Практическое задание</b> «Свойства тканей». Необходимо распределить появляющиеся свойства тканей по группам.	<a href="http://learningapps.org/1363530">http://learningapps.org/1363530</a>
46		<b>Тест</b> «Материаловедение». Необходимо правильно ответить на вопросы.	<a href="http://learningapps.org/880874">http://learningapps.org/880874</a>
47		<b>Кроссворд</b> «Материаловедение». Необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	<a href="http://learningapps.org/1119214">http://learningapps.org/1119214</a>
48	Элементы машиноведения	<b>Презентация</b> «Машиноведение». В презентации рассматривается история создания швейной машины, её устройство, устройство шпульного колпачка, виды приводов швейной машины, правила техники безопасности, подготовка швейной машины к работе, заправка верхней и нижней нитей. В конце презентации представлены практические работы по подготовке швейной машины к работе и по выполнению машинных строчек, а также вопросы на закрепление и домашнее задание.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/117887/#sthash.8edLPYhW.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/117887/#sthash.8edLPYhW.dpbs</a>
49		<b>Презентация</b> «Бытовая швейная машина». В презентации рассматривается история создания швейной машины, виды её приводов, виды машин, детали швейной машины, строение шпульного колпачка, принцип образования челночного стежка, правила безопасной работы на швейной машине и основные правила пользования ею, организация рабочего места.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/60028/#sthash.DjWOpt4W.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/60028/#sthash.DjWOpt4W.dpbs</a>
50		<b>Практическое задание</b> «Детали швейной машины». Необходимо назвать детали швейной машины.	<a href="http://learningapps.org/100489">http://learningapps.org/100489</a>
51		<b>Тест</b> «Техника безопасности при работе на швейной машине». Необходимо выбрать правильный ответ.	<a href="http://learningapps.org/342213">http://learningapps.org/342213</a>
52		<b>Практическое задание</b> «Виды швейных машин». Необходимо распределить изображения швейных машин в соответствии с приводами.	<a href="http://learningapps.org/697761">http://learningapps.org/697761</a>
53		<b>Кроссворд</b> «Машиноведение». Необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	<a href="http://learningapps.org/286540">http://learningapps.org/286540</a>
54		<b>Практическое задание</b> «Подготовка швейной машины к работе». Необходимо расставить последовательность действий по подготовке швейной машины с электроприводом к работе.	<a href="http://learningapps.org/1308365">http://learningapps.org/1308365</a>

1	2	3	4
55	Конструирование и моделирование швейных изделий	<b>Презентация</b> «Моделирование фартука». В презентации представлены различные модели фартуков, понятие моделирования, художественное и техническое моделирование, последовательность выполнения моделирования фартука, моделирование кармана и пат, виды и варианты отделки фартука, правила выбора отделки.	<a href="http://www.openclass.ru/node/460967">http://www.openclass.ru/node/460967</a>
56		<b>Презентация</b> «Снятие мерок для построения чертежа фартука». В презентации учащиеся знакомятся с профессиями, участвующими в изготовлении одежды, видами одежды, с правилами снятия мерок, с наименованиями мерок, основными линиями на фигуре человека и требованиями, предъявляемыми к одежде.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/133013/#sthash.uJxRr9b.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/133013/#sthash.uJxRr9b.dpbs</a>
57		<b>Презентация</b> «Конструирование фартука». В начале презентации представлен тест на проверку пройденных знаний. В презентации рассматривается понятие конструирования, технология построения чертежа фартука, детали фартука. В конце презентации представлены вопросы для закрепления пройденной темы.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/68335/#sthash.SUbuZCSV.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/68335/#sthash.SUbuZCSV.dpbs</a>
58		<b>Практическое задание</b> «Фартук». Необходимо указать правильные названия деталей и срезов выкройки фартука.	<a href="http://learningapps.org/596534">http://learningapps.org/596534</a>
59		<b>Кроссворд</b> «Конструирование и моделирование». Необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	<a href="http://learningapps.org/1442826">http://learningapps.org/1442826</a>
60	Технология изготовления швейных изделий	<b>Презентация</b> «Виды ручных стежков и строчек». В презентации рассматриваются понятия стежка, строчки, длины стежка, шва и ширины шва, также рассматривается классификация стежков, виды ручных стежков и швов, терминология ручных работ.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/245/98485/">http://www.zavuch.ru/methodlib/245/98485/</a>
61		<b>Презентация</b> «Виды швов». В презентации учащиеся знакомятся с видами машинных швов и техникой их выполнения.	<a href="http://www.openclass.ru/node/91743">http://www.openclass.ru/node/91743</a>
62		<b>Презентация</b> «Раскрой швейного изделия». В презентации учащиеся знакомятся с подготовкой выкройки и ткани к раскрою, с настилом ткани, правилами раскладки выкроек, с раскладкой выкроек на ткань, обмеловкой выкройки с учетом припусков на швы, с выкраиванием деталей изделия, критериями качества кроя. В конце презентации представлены вопросы для закрепления и техника безопасности при работе с инструментами.	<a href="http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjajashkola/tehnologija-trud/191362-metodicheskaja-razrabotka-k-uroku-raskroj-shv.html">http://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/srednjajashkola/tehnologija-trud/191362-metodicheskaja-razrabotka-k-uroku-raskroj-shv.html</a>

1	2	3	4
63		<b>Презентация</b> «Обработка накладного кармана». В презентации рассматривается понятие кармана, разновидности накладных карманов, а также представлена технологическая карта обработки накладного кармана и последовательность обработки.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/117891/#sthash.8jZCF9IU.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/117891/#sthash.8jZCF9IU.dpbs</a>
64		<b>Презентация</b> «Влажно-тепловые работы». В презентации рассматривается понятие влажно-тепловой обработки, история утюга, правила безопасной работы при выполнении ВТО, терминология ВТО, правила ВТО, требования, предъявляемые к выполнению влажно-тепловых работ.	<a href="http://www.zavuch.ru/methodlib/240/60029/#sthash.D1o7muQG.dpbs">http://www.zavuch.ru/methodlib/240/60029/#sthash.D1o7muQG.dpbs</a>
65		<b>Практическое задание</b> «Классификация ручных швов». Необходимо расположить виды ручных швов по двум группам: стежки и строчки.	<a href="http://learningapps.org/883301">http://learningapps.org/883301</a>
66		<b>Практическое задание</b> «Классификация машинных швов». Необходимо определить классификацию швов: сначала выбрать группу швов, затем подобрать название шва.	<a href="http://learningapps.org/1360297">http://learningapps.org/1360297</a>
67		<b>Кроссворд</b> «Терминология ВТО». Необходимо подобрать термин, соответствующий характеру выполняемых работ.	<a href="http://learningapps.org/882879">http://learningapps.org/882879</a>
68		<b>Практическое задание</b> «Техника безопасности при выполнении ручных работ». Необходимо соотнести текст с рисунком.	<a href="http://learningapps.org/341113">http://learningapps.org/341113</a>
69		<b>Практическое задание</b> «Виды терминов. Швейное дело». Необходимо соотнести названия терминов с их назначением.	<a href="http://learningapps.org/2093188">http://learningapps.org/2093188</a>
70		<b>Тест</b> «Влажно-тепловая обработка изделий». Необходимо внимательно прочитать вопрос и выбрать один правильный вариант ответа.	<a href="http://learningapps.org/845434">http://learningapps.org/845434</a>
71		<b>Практическое задание</b> «Обработка фартука». Необходимо правильно расставить последовательность обработки фартука.	<a href="http://learningapps.org/1338424">http://learningapps.org/1338424</a>
72		<b>Практическое задание</b> «Изготовление образцов стачных швов». Необходимо расставить этапы изготовления образцов стачных швов в правильной последовательности.	<a href="http://learningapps.org/846140">http://learningapps.org/846140</a>
<b>Раздел: Технологии ведения дома</b>			
73	Эстетика и экология жилища	<b>Презентация</b> «Интерьер кухни». В презентации рассмотрено понятие интерьера, кухни, виды планировки кухни, набор мебели на кухне, зонирование помещения кухни, современное оборудование кухни, требования, предъявляемые к кухне.	<a href="http://www.openclasse.ru/node/235250">http://www.openclasse.ru/node/235250</a>
74		<b>Презентация</b> «Оборудование кухни». В презентации учащиеся знакомятся с оборудованием кухни, кухонной посудой и инструментами, инвентарем для кухни.	<a href="http://www.openclasse.ru/node/362929">http://www.openclasse.ru/node/362929</a>

1	2	3	4
75		<i>Практическое задание</i> «Интерьер кухни». Необходимо соотнести картинку интерьера кухни с названием этого интерьера.	<a href="http://learningapps.org/1697316">http://learningapps.org/1697316</a>
76		<i>Практическое задание</i> «Оборудование на современной кухне». Необходимо соотнести группу приборов и виды приборов.	<a href="http://learningapps.org/2074954">http://learningapps.org/2074954</a>
77		<i>Практическое задание</i> «Кухонная посуда, инструменты, инвентарь и приспособления». Необходимо распределить кухонную посуду, инструменты, инвентарь и приспособления по группам.	<a href="http://learningapps.org/1302280">http://learningapps.org/1302280</a>

Как видно из приведенной выше таблицы не на каждую тему есть цифровые образовательные ресурсы и тех, что есть не достаточно для проведения полноценного урока с помощью данных средств обучения. Например, по теме «Заготовка продуктов» из раздела Кулинария вообще не было найдено никаких ресурсов, по теме «Санитария и гигиена» было найдено всего лишь одно практическое задание, а по теме «Узелковый батик» только одна презентация. По темам «Блюда из овощей» и «Физиология питания» мало ресурсов для изучения нового материала. По теме «Конструирование и моделирование швейных изделий» очень мало ресурсов на закрепление темы. Также не все найденные ресурсы соответствуют содержанию примерной программы. Поэтому необходимо разработать недостающие цифровые образовательные ресурсы в поддержку уроков технологии.

## **2.2 Разработка цифровых образовательных ресурсов для обучения технологии в 5 классе**

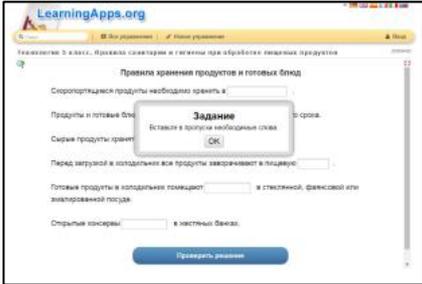
При разработке цифровых образовательных ресурсов мы остановились на создании интерактивных презентаций на сайте <https://prezi.com> и <https://www.emaze.com>, различных упражнений на сайте <https://learningapps.org/>, а также на создании тестов и кроссвордов на сайте <http://onlinetestpad.com/> и создании практических работ. Также при разработке цифровых образовательных ресурсов использовался учебник Симоненко В.Д. по технология для учащихся 5 класса [28].

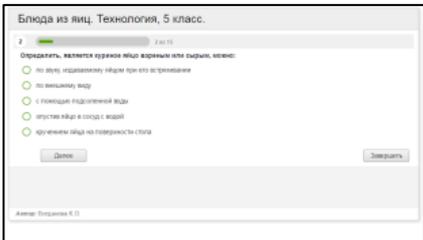
Таким образом, было создано 19 цифровых образовательных ресурсов по 6 темам (таблица 3).

Таблица 3

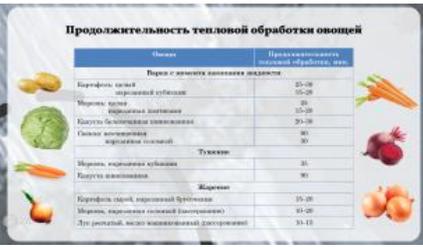
Цифровые образовательные ресурсы, разработанные в дополнение к каталогу цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса

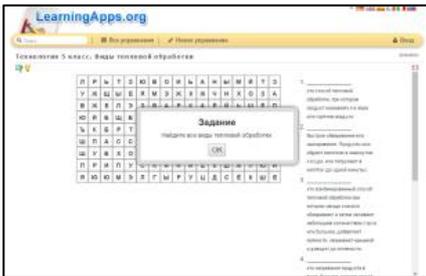
№	Тип ЦОР	Тема ЦОР	Описание ЦОР	Применение ЦОР	Ссылка на ЦОР
1	2	3	4	5	6
<b>Раздел: Кулинария</b>					
1	Презентация <i>(приложение А)</i>	Санитарные требования к помещению кухни и столовой	В данной презентации рассмотрены такие понятия, как кулинария, санитария, оборудование кухни и санитарно-гигиенические требования к содержанию помещения и оборудования.	Изучение и повторение нового материала	<a href="https://www.emaze.com/@ACFZQIFC/-5---1">https://www.emaze.com/@ACFZQIFC/-5---1</a> 
2	Презентация <i>(приложение Б)</i>	Правила санитарии и гигиены при обработке пищевых продуктов	В данной презентации рассмотрены такие понятия, как правила хранения продуктов и приготовления пищи, санитарно-гигиенические требования к лицам, приготавливающим пищу и к приготовлению пищи, пищевые отравления и первая помощь при них, правила техники безопасности при кулинарной работе, а также первая помощь при порезах и ожогах.	Изучение и повторение нового материала	<a href="https://www.emaze.com/@ACFWRRIQ/-5-">https://www.emaze.com/@ACFWRRIQ/-5-</a> 

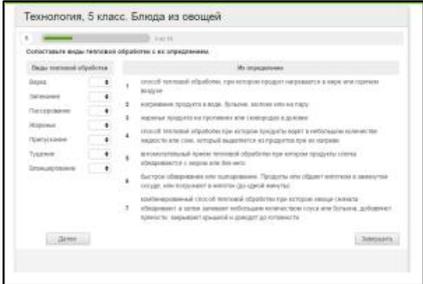
1	2	3	4	5	6
3	Упражнение <i>(приложение В)</i>	Санитарные требования к помещению кухни и столовой	В упражнении закрепляются и проверяются знания санитарно-гигиенических требований к содержанию помещения и оборудования. Для выполнения упражнения необходимо заполнить пропуски в предложениях соответствующими по смыслу словами.	Закрепление и проверка изученных знаний, актуализация знаний	<a href="http://learningapps.org/display?v=p4uhznakn16">http://learningapps.org/display?v=p4uhznakn16</a> 
4	Упражнение <i>(приложение Г)</i>	Правила санитарии и гигиены при обработке пищевых продуктов	В упражнении закрепляются и проверяются знания правил хранения продуктов и готовых блюд. Для выполнения упражнения учащимся необходимо вставить в предложения пропущенные слова.	Закрепление и проверка изученных знаний, актуализация знаний	<a href="http://learningapps.org/display?v=pxdzxqn8yn16">http://learningapps.org/display?v=pxdzxqn8yn16</a> 
5	Интерактивная презентация <i>(приложение Д)</i>	Физиология питания	В презентации рассматривается понятие о пище и процессе пищеварения, общие сведения о питательных веществах и витаминах, их содержание в продуктах и суточная потребность. В конце презентации представлены практические задания на закрепление и повторение	Изучение и повторение нового материала	<a href="https://prezi.com/dnpwczxpd6vs/presentation/">https://prezi.com/dnpwczxpd6vs/presentation/</a> 

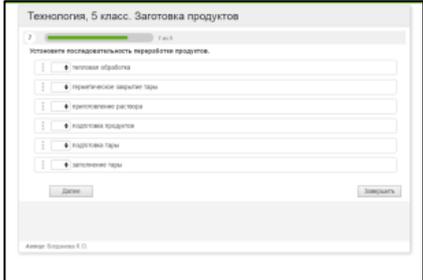
1	2	3	4	5	6																
			изученного материала.																		
6	Кроссворд  (приложение Е)	Физиология питания	При заполнении кроссворда закрепляются и проверяются основные знания по физиологии питания: основные понятия, названия питательных веществ, заболевания. Для решения кроссворда необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	Закрепление и проверка изученных знаний, актуализация знаний	<a href="https://onlinetestpad.com/ru-ru/c/b700787c0bfc402eb8fde8f51d7590c0">https://onlinetestpad.com/ru-ru/c/b700787c0bfc402eb8fde8f51d7590c0</a>  																
7	Тест  (приложение Ж)	Блюда из яиц	Тест предназначен для проверки знаний по теме "Блюда из яиц": основные понятия, строение и свойства яиц, сроки и правила хранения яиц, способы приготовления. Для решения теста необходимо выбрать правильный ответ.	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="http://onlinetestpad.com/ru-ru/t/21eaa543d6d64e44b8a575987d4bcc5b">http://onlinetestpad.com/ru-ru/t/21eaa543d6d64e44b8a575987d4bcc5b</a>  																
8	Практическая работа  (приложение З)	Бутерброд со сливочным маслом и сыром	В практической работе представлена технология приготовления бутерброда со сливочным маслом и сыром и технологическая карта приготовления этого бутерброда, по которой необходимо выполнить практическую работу с целью	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://drive.google.com/file/d/0B6SQQtbC1E7YcG9MVy1qU1FYZ0U/view">https://drive.google.com/file/d/0B6SQQtbC1E7YcG9MVy1qU1FYZ0U/view</a>   <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование продуктов</th> <th>Количество продуктов</th> <th>Последовательность приготовления</th> <th>Посуда и инвентарь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Белый хлеб</td> <td>4 – 5 ломтиков</td> <td>Нарезать толщиной 1 см</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Масло сливочное</td> <td>50 г</td> <td>Намазать тонким слоем на хлеб</td> <td>Нож</td> </tr> <tr> <td>Сыр</td> <td>150 г</td> <td>Нарезать тонкими ломтиками и уложить сверху сыра</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование продуктов	Количество продуктов	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь	Белый хлеб	4 – 5 ломтиков	Нарезать толщиной 1 см	Нож, разделочная доска	Масло сливочное	50 г	Намазать тонким слоем на хлеб	Нож	Сыр	150 г	Нарезать тонкими ломтиками и уложить сверху сыра	Нож, разделочная доска
Наименование продуктов	Количество продуктов	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь																		
Белый хлеб	4 – 5 ломтиков	Нарезать толщиной 1 см	Нож, разделочная доска																		
Масло сливочное	50 г	Намазать тонким слоем на хлеб	Нож																		
Сыр	150 г	Нарезать тонкими ломтиками и уложить сверху сыра	Нож, разделочная доска																		

1	2	3	4	5	6																				
			овладения навыками нарезки продуктов, подбора ножей и разделочных досок, приготовления бутербродов к завтраку.																						
9	Интерактивная презентация <i>(приложение II)</i>	Роль овощей в питании. Первичная обработка овощей	В презентации рассматривается понятие овощей, содержание в них питательных и минеральных веществ, группы овощей, условия хранения, первичная обработка и способы нарезки овощей, а также технология приготовления блюд из них. Также в презентации представлены две практические работы: по определению доброкачественности овощей и по приготовлению овощного салата. В конце презентации приведены практические задания на закрепление и повторение изученного материала.	Изучение и повторение нового материала	<a href="http://prezi.com/c7b6rs8raul-/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share">http://prezi.com/c7b6rs8raul-/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share</a>  <p>В зависимости от того, какую часть растения используют в пищу, овощи делят на группы.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Группы овощей</th> <th>Овощи, от которых используют в пищу разные части</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Корнеплоды</td> <td>Свекла, морковь, репа, редис, хрен, петрушка, порей, топинаб, сельдерей, репчатый лук</td> </tr> <tr> <td>Клубнеплоды</td> <td>Картофель, батат, ямс/маноккиндла</td> </tr> <tr> <td>Капюсты</td> <td>Капюсты белокочанная, цветная, брюссельская, пекинская, китайская</td> </tr> <tr> <td>Тыквенные</td> <td>Огурцы, тыква, кабачки, патиссоны</td> </tr> <tr> <td>Бобовые</td> <td>Пюре, фасоль, бобы, соя, горошек, чечевица</td> </tr> <tr> <td>Насекомые</td> <td>Тыква, кабачки, патиссоны</td> </tr> <tr> <td>Листовые</td> <td>Салат, капуста, брокколи</td> </tr> <tr> <td>Длинноплодные</td> <td>Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа</td> </tr> <tr> <td>Пряные</td> <td>Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа, майоран, петрушка</td> </tr> </tbody> </table>	Группы овощей	Овощи, от которых используют в пищу разные части	Корнеплоды	Свекла, морковь, репа, редис, хрен, петрушка, порей, топинаб, сельдерей, репчатый лук	Клубнеплоды	Картофель, батат, ямс/маноккиндла	Капюсты	Капюсты белокочанная, цветная, брюссельская, пекинская, китайская	Тыквенные	Огурцы, тыква, кабачки, патиссоны	Бобовые	Пюре, фасоль, бобы, соя, горошек, чечевица	Насекомые	Тыква, кабачки, патиссоны	Листовые	Салат, капуста, брокколи	Длинноплодные	Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа	Пряные	Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа, майоран, петрушка
Группы овощей	Овощи, от которых используют в пищу разные части																								
Корнеплоды	Свекла, морковь, репа, редис, хрен, петрушка, порей, топинаб, сельдерей, репчатый лук																								
Клубнеплоды	Картофель, батат, ямс/маноккиндла																								
Капюсты	Капюсты белокочанная, цветная, брюссельская, пекинская, китайская																								
Тыквенные	Огурцы, тыква, кабачки, патиссоны																								
Бобовые	Пюре, фасоль, бобы, соя, горошек, чечевица																								
Насекомые	Тыква, кабачки, патиссоны																								
Листовые	Салат, капуста, брокколи																								
Длинноплодные	Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа																								
Пряные	Лук, чеснок, лук-порей, лук-батуа, майоран, петрушка																								
10	Практическая работа <i>(приложение II)</i>	Определение доброкачественности овощей по внешнему виду	В практической работе даны указания к выполнению работы по определению доброкачественности овощей по внешнему виду и	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YNTBuVklLTDFjM1k">https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YNTBuVklLTDFjM1k</a>																				

1	2	3	4	5	6																												
			<p>приведена таблица, на примере которой учащиеся должны выполнить эту практическую работу с целью овладения навыками определения доброкачественности овощей.</p>		<p>1. Получи у учителя овощи для исследования.  2. Заполни в тетради таблицу.  3. Запиши вывод о пригодности овоща.</p> <p>В приведенной далее таблице дано определение доброкачественности овощей на примере моркови.</p> <p>При выполнении работы используй этот образец.</p> 																												
11	<p>Практическая работа <i>(приложение К)</i></p>	<p>Приготовление овощного салата</p>	<p>В практической работе представлена технология приготовления овощного салата и технологическая карта приготовления этого салата, по которой необходимо выполнить практическую работу с целью овладения навыками первичной обработки и нарезки овощей, а также приготовления блюд из сырых овощей.</p>	<p>Закрепление и проверка изученных знаний</p>	<p><a href="https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YT3dwQZzkSXRpdVE">https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YT3dwQZzkSXRpdVE</a></p>  <p><b>Технологическая карта</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование продукта</th> <th>Количество продукта</th> <th>Последовательность приготовления</th> <th>Посуда и инструменты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Помидоры</td> <td>100 г</td> <td>Очистить, нарезать дольками</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Перец сладкий</td> <td>50 г</td> <td>Очистить, нарезать соломкой</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Огурцы</td> <td>100 г</td> <td>Очистить, нарезать кружочками</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Масло растительное</td> <td>2 ст. ложки</td> <td>Все продукты соединить и заправить маслом</td> <td>Миска, столовая ложка</td> </tr> <tr> <td>Зелень</td> <td>по вкусу</td> <td>Посыпать сверху овощей</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Наименование продукта	Количество продукта	Последовательность приготовления	Посуда и инструменты	Помидоры	100 г	Очистить, нарезать дольками	Нож, разделочная доска	Перец сладкий	50 г	Очистить, нарезать соломкой	Нож, разделочная доска	Огурцы	100 г	Очистить, нарезать кружочками	Нож, разделочная доска	Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты соединить и заправить маслом	Миска, столовая ложка	Зелень	по вкусу	Посыпать сверху овощей					
Наименование продукта	Количество продукта	Последовательность приготовления	Посуда и инструменты																														
Помидоры	100 г	Очистить, нарезать дольками	Нож, разделочная доска																														
Перец сладкий	50 г	Очистить, нарезать соломкой	Нож, разделочная доска																														
Огурцы	100 г	Очистить, нарезать кружочками	Нож, разделочная доска																														
Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты соединить и заправить маслом	Миска, столовая ложка																														
Зелень	по вкусу	Посыпать сверху овощей																															
12	<p>Интерактивная презентация <i>(приложение Л)</i></p>	<p>Приготовление блюд из вареных овощей</p>	<p>В презентации рассматриваются виды, правила и продолжительность тепловой обработки овощей, технология приготовления блюд из вареных овощей и требования к качеству и оформлению готовых блюд. В конце презентации представлена</p>	<p>Изучение и повторение нового материала</p>	<p><a href="http://prezi.com/Im-dhw3vzxly/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share">http://prezi.com/Im-dhw3vzxly/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share</a></p>  <p><b>Продолжительность тепловой обработки овощей</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Овощи</th> <th>Продолжительность тепловой обработки, мин.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"><b>Пюре с измененной консистенцией</b></td> </tr> <tr> <td>Картофель, морковь - отваривание кубиками</td> <td>20-30</td> </tr> <tr> <td>Морковь, свекла - отваривание кубиками</td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>Капуста белокочанная, брокколи</td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>Свекла, морковь - отваривание кубиками</td> <td>20-30</td> </tr> <tr> <td>Свекла, морковь - отваривание кубиками</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Тушение</b></td> </tr> <tr> <td>Морковь, картофель кубиками</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Капуста белокочанная</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Жарение</b></td> </tr> <tr> <td>Картофель кубик, морковь кубик</td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>Морковь, картофель соломкой (капусточка)</td> <td>15-20</td> </tr> <tr> <td>Для салатов, масла жидкого (масло растительное)</td> <td>10-15</td> </tr> </tbody> </table>	Овощи	Продолжительность тепловой обработки, мин.	<b>Пюре с измененной консистенцией</b>		Картофель, морковь - отваривание кубиками	20-30	Морковь, свекла - отваривание кубиками	15-20	Капуста белокочанная, брокколи	15-20	Свекла, морковь - отваривание кубиками	20-30	Свекла, морковь - отваривание кубиками	30	<b>Тушение</b>		Морковь, картофель кубиками	35	Капуста белокочанная	30	<b>Жарение</b>		Картофель кубик, морковь кубик	15-20	Морковь, картофель соломкой (капусточка)	15-20	Для салатов, масла жидкого (масло растительное)	10-15
Овощи	Продолжительность тепловой обработки, мин.																																
<b>Пюре с измененной консистенцией</b>																																	
Картофель, морковь - отваривание кубиками	20-30																																
Морковь, свекла - отваривание кубиками	15-20																																
Капуста белокочанная, брокколи	15-20																																
Свекла, морковь - отваривание кубиками	20-30																																
Свекла, морковь - отваривание кубиками	30																																
<b>Тушение</b>																																	
Морковь, картофель кубиками	35																																
Капуста белокочанная	30																																
<b>Жарение</b>																																	
Картофель кубик, морковь кубик	15-20																																
Морковь, картофель соломкой (капусточка)	15-20																																
Для салатов, масла жидкого (масло растительное)	10-15																																

1	2	3	4	5	6																																				
			<p>практическая работа по приготовлению винегрета, практические задания на закрепление и повторение изученного материала, а также приведены кроссворд и тест для проверки изученных знаний.</p>																																						
13	<p>Практическая работа <i>(приложение М)</i></p>	<p>Приготовление винегрета</p>	<p>В практической работе представлена технология приготовления винегрета и технологическая карта приготовления этого винегрета, по которой необходимо выполнить практическую работу с целью овладения навыками нарезки и тепловой обработки овощей, технологии приготовления блюд из вареных овощей.</p>	<p>Закрепление и проверка изученных знаний</p>	<p><a href="https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YNDhlN1dmZDZad0k">https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YNDhlN1dmZDZad0k</a></p>  <table border="1" data-bbox="1059 913 1474 1173"> <thead> <tr> <th>Наименование продукта</th> <th>Количество продукта</th> <th>Последовательность приготовления</th> <th>Посуда и инвентарь</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Свекла</td> <td>40 г</td> <td>Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками</td> <td>Кастрюля, нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Портофель</td> <td>50 г</td> <td>Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками</td> <td>Кастрюля, нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Морковь</td> <td>30 г</td> <td>Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками</td> <td>Кастрюля, нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Огурцы соленые</td> <td>30 г</td> <td>Нарезать мелкими кубиками</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Баклуца маринованная</td> <td>40 г</td> <td>Порезать, удалить крупинки соли</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Лук</td> <td>40 г</td> <td>Очистить и мелко нарезать</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Зелень</td> <td>10 г</td> <td>Мелко нарезать</td> <td>Нож, разделочная доска</td> </tr> <tr> <td>Масло растительное</td> <td>2 ст. ложки</td> <td>Все продукты смешать и заправить маслом</td> <td>Миска, столовая ложка</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование продукта	Количество продукта	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь	Свекла	40 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска	Портофель	50 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска	Морковь	30 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска	Огурцы соленые	30 г	Нарезать мелкими кубиками	Нож, разделочная доска	Баклуца маринованная	40 г	Порезать, удалить крупинки соли	Нож, разделочная доска	Лук	40 г	Очистить и мелко нарезать	Нож, разделочная доска	Зелень	10 г	Мелко нарезать	Нож, разделочная доска	Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты смешать и заправить маслом	Миска, столовая ложка
Наименование продукта	Количество продукта	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь																																						
Свекла	40 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска																																						
Портофель	50 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска																																						
Морковь	30 г	Сварить, очистить, нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска																																						
Огурцы соленые	30 г	Нарезать мелкими кубиками	Нож, разделочная доска																																						
Баклуца маринованная	40 г	Порезать, удалить крупинки соли	Нож, разделочная доска																																						
Лук	40 г	Очистить и мелко нарезать	Нож, разделочная доска																																						
Зелень	10 г	Мелко нарезать	Нож, разделочная доска																																						
Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты смешать и заправить маслом	Миска, столовая ложка																																						
14	<p>Упражнение <i>(приложение Н)</i></p>	<p>Виды тепловой обработки</p>	<p>В упражнении закрепляются и проверяются знания видов тепловой обработки и их определений. Для выполнения упражнения необходимо составить из букв слова, соответствующие видам тепловой</p>	<p>Закрепление и проверка изученных знаний, актуализация знаний</p>	<p><a href="http://LearningApps.org/2341772">http://LearningApps.org/2341772</a></p> 																																				

1	2	3	4	5	6
			обработки.		
15	Кроссворд (приложение О)	Блюда из овощей	При заполнении кроссворда закрепляются и проверяются основные знания по теме «Блюда из овощей»: названия овощей, группы овощей и виды тепловой обработки. Для решения кроссворда необходимо заполнить квадраты буквами, составляющими нужные слова.	Закрепление и проверка изученных знаний, актуализация знаний	<a href="https://onlinetestpad.com/ru-ru/c/584fbaebfb69481caebb57149964e817">https://onlinetestpad.com/ru-ru/c/584fbaebfb69481caebb57149964e817</a> 
16	Тест (приложение П)	Блюда из овощей	Тест предназначен для проверки знаний по теме «Овощи в питании. Блюда из овощей»: основные понятия, формы нарезки овощей, виды тепловой обработки, группы овощей, правила хранения и приготовления блюд из овощей, последовательность первичной обработки и приготовления салата из вареных овощей. Для решения теста необходимо выбрать правильный ответ.	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/cfaeb2c2367a4b1eba343794fb163560">https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/cfaeb2c2367a4b1eba343794fb163560</a> 
17	Интерактивная презентация	Заготовка продуктов	В презентации рассматривается понятие заготовок продуктов и их роль в экономном ведении домашнего хозяйства, способы заготовки	Изучение и повторение нового материала	<a href="http://prezi.com/dxe8elwxfzjf/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share">http://prezi.com/dxe8elwxfzjf/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=ex0share</a>

1	2	3	4	5	6
	<i>(приложение Р)</i>		продуктов, условия и сроки хранения заготовленных продуктов. В конце презентации представлена практическая работа по замораживанию земляники и клубники, а также тест для проверки изученных знаний.		 <p>Домашние заготовки – хорошее подспорье для любой семьи, позволяющее круглый год разнообразить ежедневный стол домашними и полезными продуктами. Консервирование продуктов позволяет сохранить их на длительное время без потери.</p> <p>Существует множество способов заготовки продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сушка</li> <li>• Консервирование</li> <li>• Соление</li> <li>• Квашение, мочение</li> <li>• Маринование</li> <li>• Охлаждение</li> <li>• Замораживание</li> <li>• Консервирование</li> </ul>
18	Практическая работа <i>(приложение С)</i>	Замораживание земляники и клубники	В практической работе представлена технология замораживания клубники и земляники и технологическая карта, по которой необходимо выполнить практическую работу с целью овладения навыками замораживания и хранения продуктов в домашнем холодильнике.	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YejFiSWJC MGE5dzQ">https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YejFiSWJC MGE5dzQ</a>  <p><b>Последовательность приготовления</b></p> <p>2 Ягоды выложить на тарелку в один ряд и заморозить до полного промораживания.</p> <p><b>Посуда и оборудование:</b> Тарелка, Морозильник</p>
19	Тест <i>(приложение Т)</i>	Заготовка продуктов	Тест предназначен для проверки знаний по теме «Заготовка продуктов»: основные понятия, способы заготовки продуктов и их особенности, последовательность переработки продуктов.	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/a0cc9ade27924ef081f1c779a0be5b27">https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/a0cc9ade27924ef081f1c779a0be5b27</a>  <p>Технология, 5 класс. Заготовка продуктов</p> <p>1. Изменить последовательность переработки продукта.</p> <p>1. <input type="checkbox"/> чистая обработка</p> <p>1. <input type="checkbox"/> предварительное замачивание</p> <p>1. <input type="checkbox"/> консервирование рассолом</p> <p>1. <input type="checkbox"/> подготовка продукта</p> <p>1. <input type="checkbox"/> подготовка тары</p> <p>1. <input type="checkbox"/> наполнение тары</p> <p>Далее Завершить</p> <p>Автор: Водкина Е.О.</p>

## 2.3 Систематизация цифровых образовательных ресурсов по технологии средствами Интернет.

Для систематизации и облегчения доступа к разработанному каталогу ресурсов создается сайт «Коллекция ЦОР по технологии для 5 класса» (<https://edutechnology2016.wordpress.com/>), на котором размещены все найденные и разработанные цифровые образовательные ресурсы.

Структура сайта включает в себя следующие страницы:

1. Главная. На главной странице (рисунок 1) описывается назначение и структура сайта.



Рисунок 1. Внешний вид страницы «Главная»

2. Что такое ЦОР? Эта страница (рисунок 2) содержит понятие цифровых образовательных ресурсов, их задачи и классификацию.

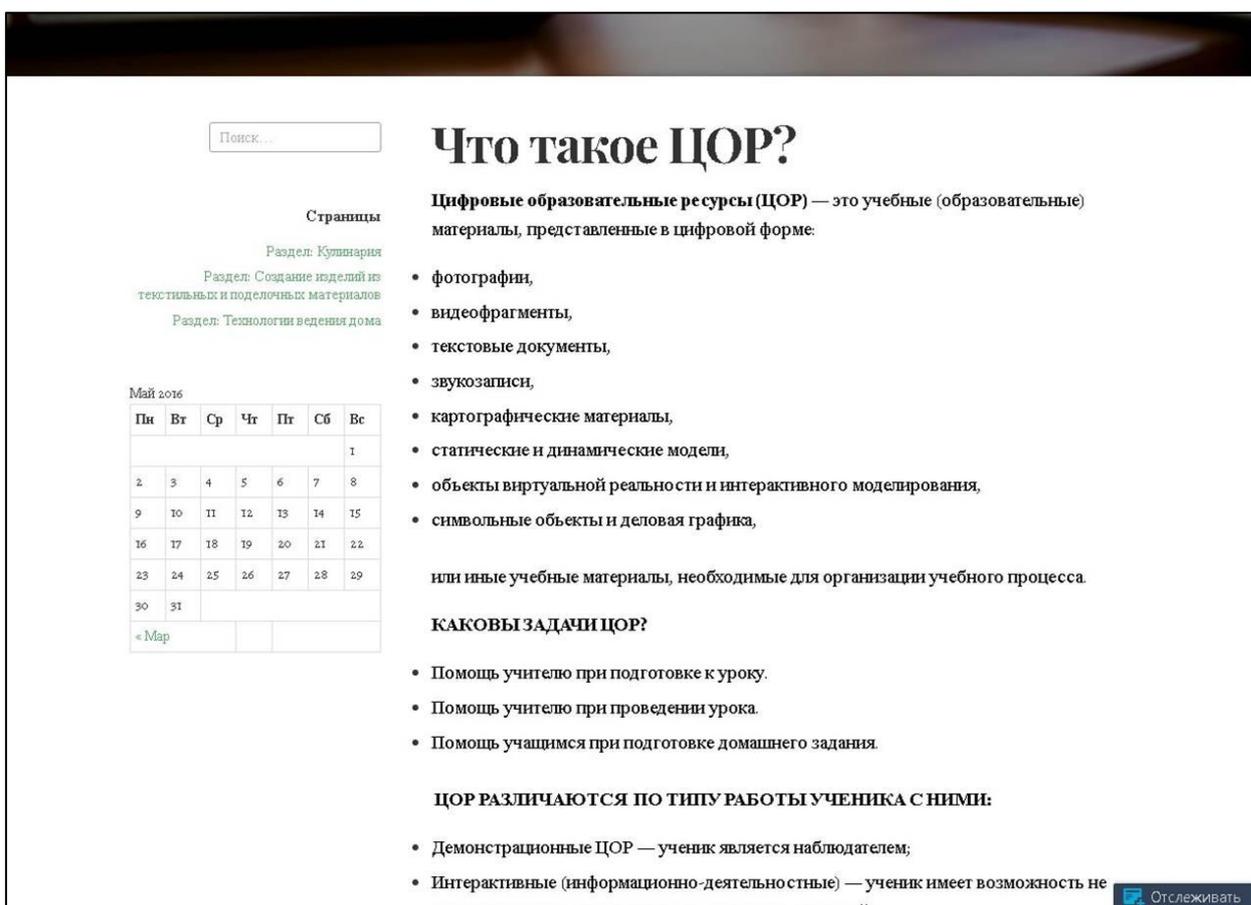


Рисунок 2. Внешний вид страницы «Что такое ЦОР?»

3. Коллекция ЦОР. Данная страница (рисунок 3) содержит три раздела:

- Кулинария;
- Создание изделий из текстильных и поделочных материалов;
- Технологии ведения дома.

Внутри них размещены темы этих разделов (например, «Раздел: Кулинария» – рисунок 4), соответствующие темам примерной программы по технологии. Внутри каждой темы содержатся цифровые образовательные ресурсы, относящиеся к этой теме (например, «Тема: Заготовка продуктов» – рисунок 5).

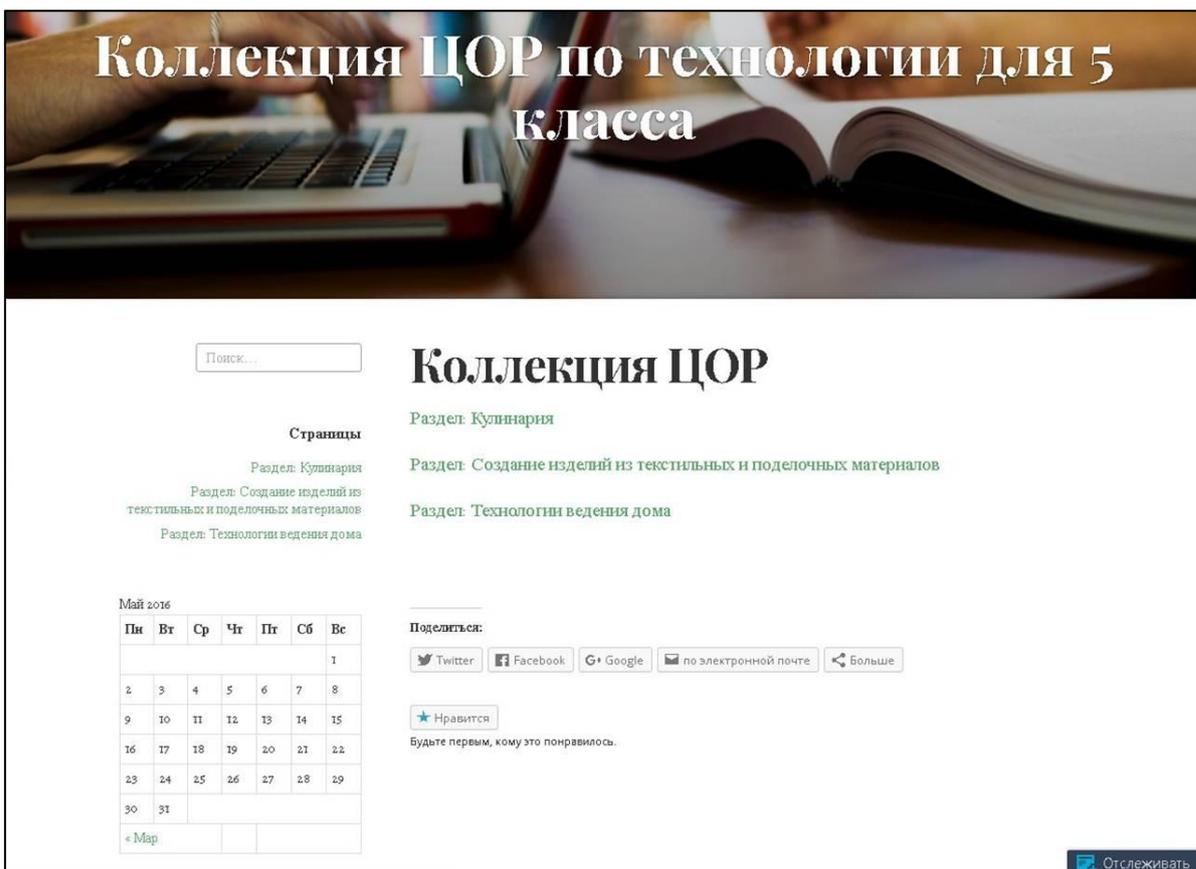


Рисунок 3. Внешний вид страницы «Коллекция ЦОР»

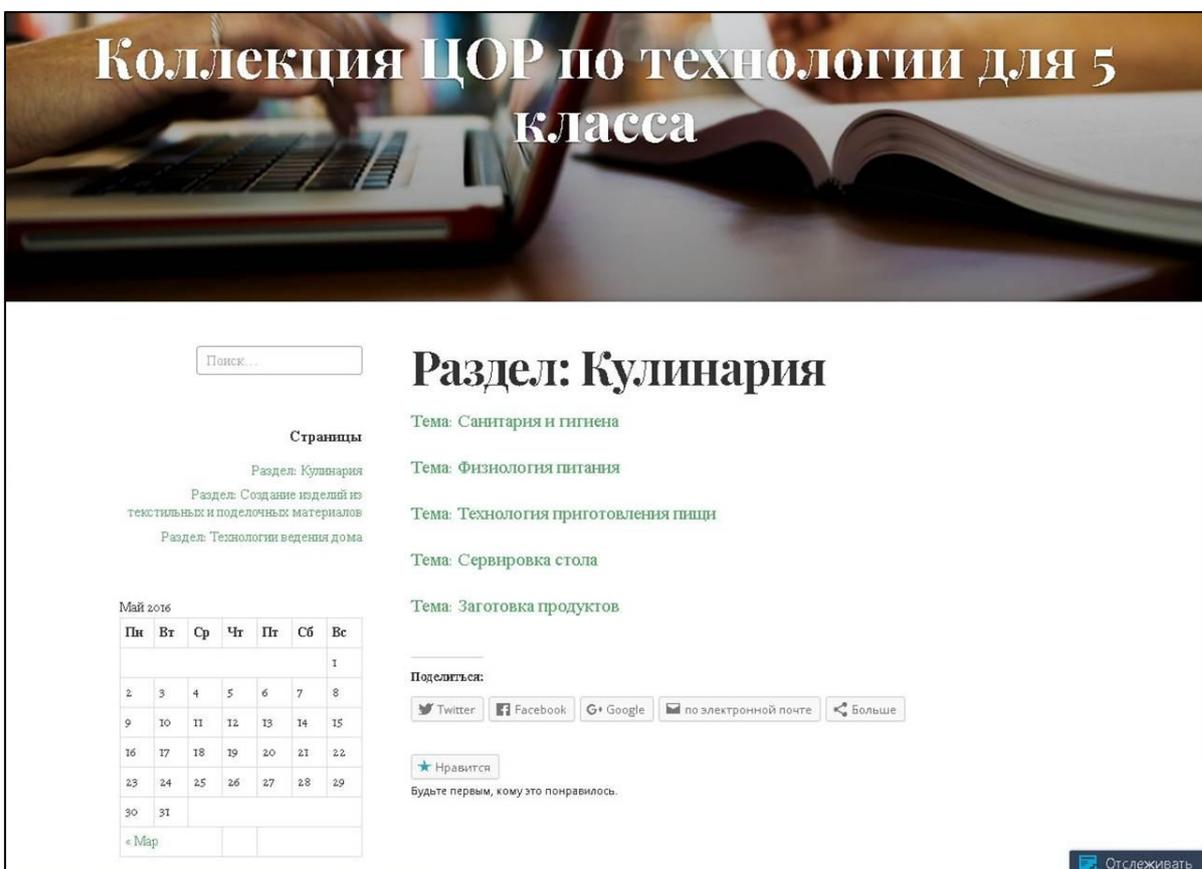


Рисунок 4. Внешний вид страницы «Раздел: Кулинария»

## Тема: Заготовка продуктов

Страницы

Раздел: Кулинария

Раздел: Создание изделий из текстильных и поделочных материалов

Раздел: Технологии ведения дома

Май 2016

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					
«Май»						

№	Тип ЦОР	Описание ЦОР	Применение ЦОР	Ссылка на ЦОР или скачивание
1	Интерактивная презентация «Заготовка продуктов»	В презентации рассматривается понятие заготовок продуктов и их роль в экономном ведении домашнего хозяйства, способы заготовки продуктов, условия и сроки хранения заготовленных продуктов. В конце презентации представлена практическая работа по замораживанию земляники и клубники, а также тест для проверки изученных знаний.	Изучение и повторение нового материала	<a href="http://prezi.com/dxe8elwxfzjf/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=exoshare">http://prezi.com/dxe8elwxfzjf/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy&amp;rc=exoshare</a>
2	Практическая работа «Замораживание земляники и клубники»	В практической работе представлена технология замораживания клубники и земляники и технологическая карта, по которой необходимо выполнить практическую работу с целью овладения навыками замораживания и хранения продуктов в домашнем холодильнике.	Закрепление и проверка изученных знаний	<a href="https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YejFISWJCMGE5dzQ">https://drive.google.com/open?id=0B6SQqTbC1E7YejFISWJCMGE5dzQ</a>

*Рисунок 5. Внешний вид страницы «Тема: Заготовка продуктов»*

Сайт ,как пример, может разрабатываться на платформе WordPress (<https://ru.wordpress.org/>). WordPress — идеальная платформа для публикации, ориентированная на красоту, поддержку стандартов и удобство использования. WordPress бесплатен и свободен к распространению.

### **Выводы по главе 2**

Для решения проблемы систематизации доступа к цифровым образовательным ресурсам для поддержки различных видов деятельности учащихся в процессе обучения технологии был создан каталог цифровых образовательных ресурсов (представленных в федеральных коллекциях ЦОР и на различных образовательных сайтах) систематизированный в соответствии с примерной программой и тематическим планированием по технологии для 5 класса общеобразовательной школы. Были разработаны недостающие в каталоге ЦОР по темам «Санитария и гигиена», «Физиология питания», «Бутерброды и горячие напитки», «Блюда из яиц», «Блюда из

овощей» и «Заготовка продуктов» (всего 19 ресурсов). Разработан пример сайта, который мог бы обеспечивать доступ к комплекту цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса общеобразовательной школы, которым могут воспользоваться учителя технологии и обучающиеся в процессе домашней самостоятельной работы.

## Заключение

Проблема необходимости разработки и внедрения в педагогическую практику современных средств обучения на основе ИКТ, обеспечивающих повышение качества учебного процесса, способствующих активизации познавательной деятельности учеников явилась обоснованием выбора темы исследования. Прежде всего, мы выяснили, что цифровые образовательные ресурсы являются частным случаем электронных образовательных ресурсов и представляют собой фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символные объекты и деловую графику, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса и представленные в цифровой форме. Цифровые образовательные ресурсы могут быть с текстовой информацией, с визуальной информацией, с комбинированной информацией, с аудио- и видео-информацией, со сложной структурой, также к ЦОР относятся интерактивные модели (предметные лабораторные практикумы; предметные виртуальные лаборатории).

Анализ требований к цифровым образовательным ресурсам показал, что они должны отвечать стандартным дидактическим, методическим, психологическим, технологическим, эргономическим и специфическим дидактическим требованиям, при которых необходимо использование современных информационных и телекоммуникационных технологий в создании и функционировании ЦОР. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках технологии позволяет повысить интерес учащихся к предмету и эффективность организации самостоятельной работы учащихся в процессе обучения, способствует развитию наглядно-образного и логического мышления, внимания.

На уроках технологии цифровые образовательные ресурсы могут использоваться при подготовке учащихся к активному и сознательному усвоению материала, объяснении и закреплении нового материала, при

проверке домашнего задания, организации фронтального опроса, промежуточного и итогового контроля, а также при подготовке и проведении учителем факультативных занятий, организации самоподготовки. Но проанализировав цифровые образовательные ресурсы по технологии для 5 класса общеобразовательной школы, мы выяснили, что таковых средств очень мало, и найти их достаточно проблематично.

Для решения этой проблемы нами был создан каталог цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса в соответствии с поурочным планированием. При создании этого каталога не по всем темам и не на все виды деятельности учащихся были найдены цифровые образовательные ресурсы. Поэтому нами было создано 19 ЦОР по темам «Санитария и гигиена», «Физиология питания», «Бутерброды и горячие напитки», «Блюда из яиц», «Блюда из овощей» и «Заготовка продуктов».

Для облегчения доступа к разработанному каталогу ресурсов был разработан пример сайта, систематизирующий комплект цифровых образовательных ресурсов по технологии для 5 класса общеобразовательной школы.

Таким образом, поставленная нами в начале исследования цель – «Разработка комплекса цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) для поддержки процесса обучения технологии в 5 классе общеобразовательной школы» была достигнута, задачи полностью решены.

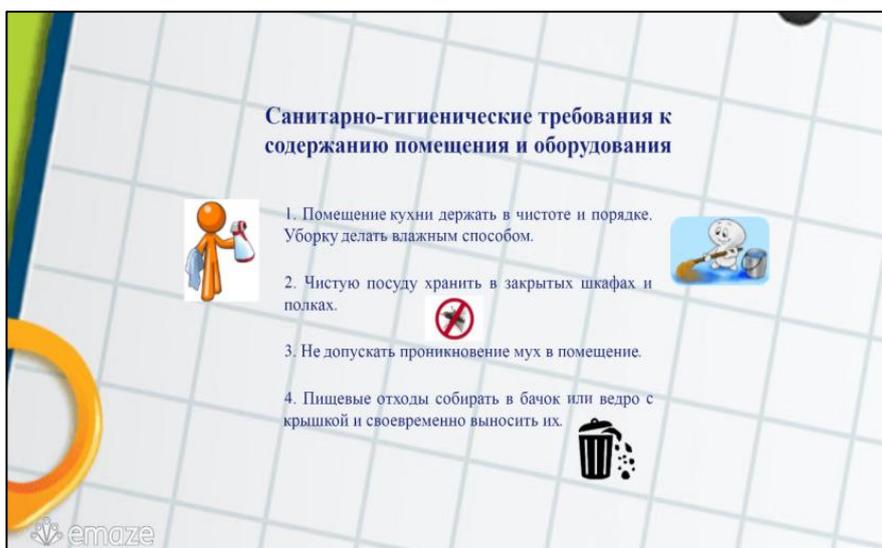
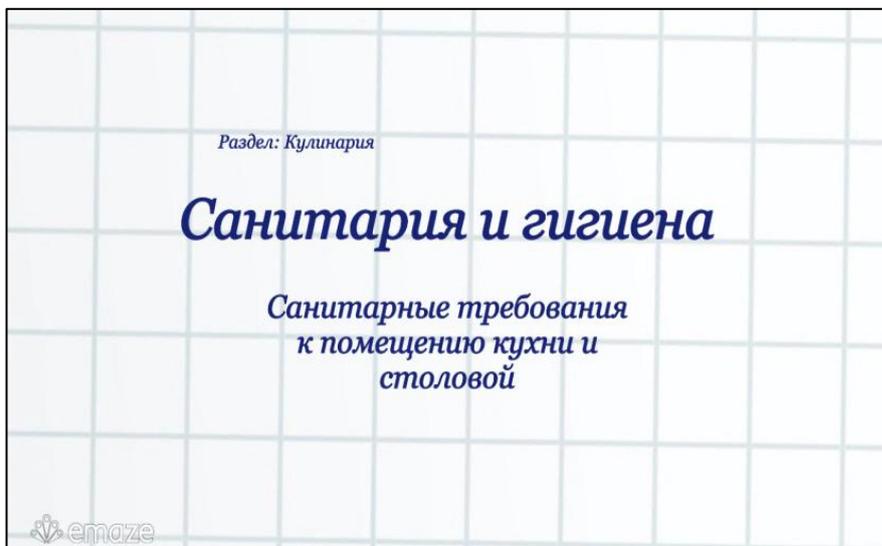
### Список использованных источников

1. Балалаева Е.Ю. Положительные и отрицательные аспекты электронных учебных изданий // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 8 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/08/36423>.
2. Берлёв С. В. Активизация познавательной активности посредством включения экранно-звуковых средств обучения в процесс учебной деятельности [Текст] / С. В. Берлёв // Педагогика: традиции и инновации: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2012. – С. 193-194.
3. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – М.: МПСИ, 2002.
4. Бордовский Г. А., Нестеров А. А., Трапицын С. Ю. Управление качеством образовательного процесса: Монография. – СПб.: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2001. – 359 с.
5. Воронин Ю.А. Технические и аудиовизуальные средства обучения: Учебное пособие / Ю.А. Воронин. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2001.
6. Выготский Л. С. Педагогическая психология. – М.: Педагогика, 1991. – 387 с.
7. Галкин Д. В. «Проблемы образования в контексте информатизации: в поисках модели практической педагогики // Гуманитарная информатика. – 2010. Вып.3. – [Электронный ресурс]: <http://huminf.tsu.ru/e-jurnal/magazine/3/gal2.html>.
8. Гордиевских В.М., Петухов Д.В. Технические средства обучения: Учебное пособие – Шадринск, 2006.
9. Грабецкий, А.А. Использование средств обучения на уроках технологии / А.А. Грабецкий и др. – М.: Просвещение, 1988. – 160 с.
10. Григорьев С.Г. Мультимедиа в образовании / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун. – М.: Педагогика, 2002.

11. Дидактические основы применения экранно-звуковых средств в школе. – М., 2007.
12. Елисеева, Е.В. «О концепции создания цифровых образовательных ресурсов по технологии» / Е.В. Елисеева // Школа и производство. – №7. – 2007. – С. 15-16.
13. Кананыхина М.А. Современные дидактические средства и информационные технологии. URL: [http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00261565\\_0.html](http://revolution.allbest.ru/pedagogics/00261565_0.html).
14. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М.: Академия, 2003. – 197 с.
15. Комарова Н.И. Технические и аудиовизуальные средства обучения / Н.И. Комарова. – М.: МГПУ, 2004. – 246 с.
16. Коробкова К.В., Калиновский Е.А. Возможности использования цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе // Студенческий научный форум. URL: <http://www.rae.ru/forum2012/pdf/2296.pdf>
17. Лысенко А. С. Ведущие принципы комплексного применения традиционных и электронных средств обучения в современном учебно-воспитательном процессе [Текст] / А. С. Лысенко // Молодой ученый. – 2014. – №5.1. – С. 35-37.
18. Моделирование учебного процесса на основе применения технических средств / Отв. ред. Ю. О. Овсянников. – М., 2007.
19. Новосельцева О.Н. Возможности применения современных средств мультимедиа в образовательном процессе / О.Н. Новосельцева // Педагогическая наука и образование в России и за рубежом. – Таганрог: ГОУ НПО ПУ, 2006. – №2. – С 34-38.
20. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособ. для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.

21. Носкова Т.Н. Аудиовизуальные технологии в образовании / Т.Н.Носкова. – СПб.: СПбГУКиТ, 2004.
22. Осин А. В. Мультимедиа в образовании: контекст информатизации. – М.: Агентство «Издательский сервис», 2004.
23. Осин А.В. Образовательные электронные издания и ресурсы. URL: <http://www.ict.edu.ru/ft/002354/osin6.pdf>.
24. Осипова С. И., Гафурова Н. В. О реализации психолого-педагогических целей обучения в информационной образовательной среде // Сибирский педагогический журнал. – 2010. – № 1. – С. 117-124.
25. Панина Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; Под ред. Т.С. Паниной. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.
26. Панюкова С. В. Информационные и коммуникационные технологии в личностно-ориентированном обучении. – М.: Прогресс, 1998, – 43 с.
27. Разработка электронных учебных изданий. Создание и использование информационных средств обучения / [Н. Д. Изергин, А. А. Кудряшов, А. Ю. Руднев, В. А. Тегин]. – Коломна: [б. и.], 2013. – 160 с.
28. Симоненко В.Д. Технология: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательной школы. – М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2002.
29. Современные способы активизации обучения: Учеб. Пособие для студ. высш. Учеб. Заведений / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; Под ред. Т.С. Паниной. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 176 с.
30. Тангиров Х. Э. Дидактические условия использования электронных средств обучения в информационном образовательном процессе [Текст] / Х. Э. Тангиров // Теория и практика образования в современном мире: материалы II междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, ноябрь 2012 г.). – СПб.: Реноме, 2012. – С. 96-97.

31. Тангиров Х. Э., Абдусаломов Т. Т. Об использовании электронных средств обучения в процессе организации учебной деятельности школьников // Молодой ученый. – 2014. – №2. – С. 860-864.
32. Татаринцев А. И. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического вуза / А. И. Татаринцев // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). – СПб.: Реноме, 2012. – С. 367-370.
33. Трапезникова Т.В. Электронные учебные ресурсы и их применение / Т.В. Трапезникова // Директор школы. – 2008. - №4. – С.61-65.
34. Туманов, Р.В. Использование компьютерных технологий и телекоммуникационных систем в учебном процессе: проблемы и перспективы / Р.В. Туманов. – Петрозаводск: ПГУ, 2005. – 164 с.
35. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе: Учеб. пособие для студ. пед. институтов. – М.,1993.–164 с.





## Что делать?



Ежедневно следует проводить влажную уборку.

Не разрешать домашним питомцам (кошкам, собакам) находиться на кухне, а тем более запрыгивать на кухонный стол.

Наличие мух, тараканов, грызунов на кухне указывает на ее неудовлетворительное санитарное состояние.



## Холодильник

Многие думают, что микробы не способны выжить в холоде, и кладут в холодильник неупакованные в полиэтиленовый пакет или фольгу сырое мясо и овощи. Однако эти продукты могут содержать дизентерийные палочки или бактерии сальмонеллы, которые перейдут и на другую пищу.



## Что делать?

Протирайте полки холодильника бумажными полотенцами, смоченными дезинфицирующим средством; не пользуйтесь губкой, которая часто только распространяет микробы.



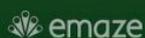
Постоянно проверяйте содержимое холодильника и избавляйтесь от несвежих продуктов.



Раздел: Кулинария

## Санитария и гигиена

Правила санитарии и гигиены  
при обработке пищевых  
продуктов



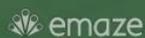
### Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготавливающим пищу



1. Готовить пищу надо в специальной одежде.

2. Приступая к приготовлению пищи, нужно тщательно вымыть руки с мылом, убрать волосы под (шапочку) косынку. Ногти должны быть коротко острижены.

3. Если на пальцах есть царапины, то эти места нужно перевязать бинтом или надеть резиновый напальчник.



### Санитарно-гигиенические требования к приготовлению пищи

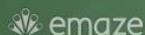


1. До тепловой обработки продукты должны быть вымыты.

2. Если продукты не будут подвергаться тепловой обработке, их надо мыть тщательно, а по окончании мытья ополоснуть кипячёной водой.

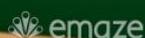
3. Различные виды продуктов следует обработать на разных разделочных досках с соответствующей маркировкой.

4. Нельзя готовить пищу в посуде с повреждённой эмалью.



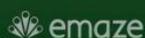
## Правила хранения продуктов и готовых блюд

- ✦ Скоропортящиеся продукты необходимо хранить в холодильнике.
- ✦ Продукты и готовые блюда можно хранить не больше определённого срока.
- ✦ Сырые продукты хранят отдельно от готовых.
- ✦ Перед загрузкой в холодильник все продукты заворачивают в пищевую плёнку.
- ✦ Готовые продукты в холодильник помещают остывшими в стеклянной, фаянсовой или эмалированной посуде.
- ✦ Открытые консервы не хранят в жестяных банках.



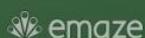
## Первая помощь при пищевых отравлениях

1. Дать пострадавшему выпить 3-4 стакана кипяченой воды комнатной температуры.
2. Вызвать рвоту, надавив пальцами на корень языка. Повторить процедуру несколько раз.
3. Растолочь 20 таблеток активированного угля, размешать в стакане питьевой воды комнатной температуры и дать выпить.
4. Воздержаться от приема пищи.



Работа на кухне таит в себе опасности. При неумелом пользовании ножом можно порезаться, горячей водой или о раскаленную посуду можно обжечься.

Поэтому в кабинете кулинарии в школе и дома надо соблюдать правила безопасной работы.



LearningApps.org

Технология 5 класс. Санитарные требования к помещению кухни и столовой

Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещения и оборудования

1. Помещение кухни держать в  и  . Уборку делать  способом.
2. Чистую посуду хранить
3. Не допускать проникновение  в помещение.
4. Пищевые отходы собирать в  или  с крышкой и своевременно  их.

**Задание**  
Вставьте в пропуски необходимые слова.  
OK

Проверить решение

LearningApps.org

Технология 5 класс. Санитарные требования к помещению кухни и столовой

Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещения и оборудования

1. Помещение кухни держать в чистоте  и порядке  . Уборку делать влажным  способом.
2. Чистую посуду хранить в закрытых  шкафах и полках.
3. Не допускать проникновение мух  в помещение.
4. Пищевые отходы собирать в бачок  или ведро  с крышкой и своевременно выносить  их.

Отлично, всё решено верно!

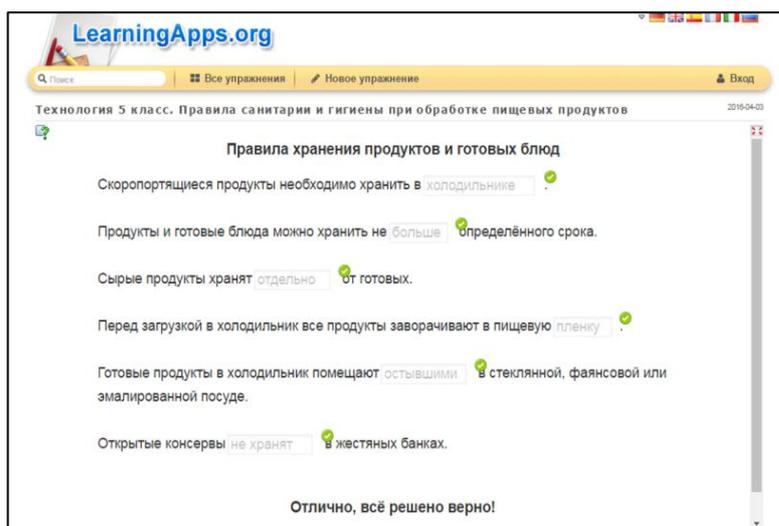
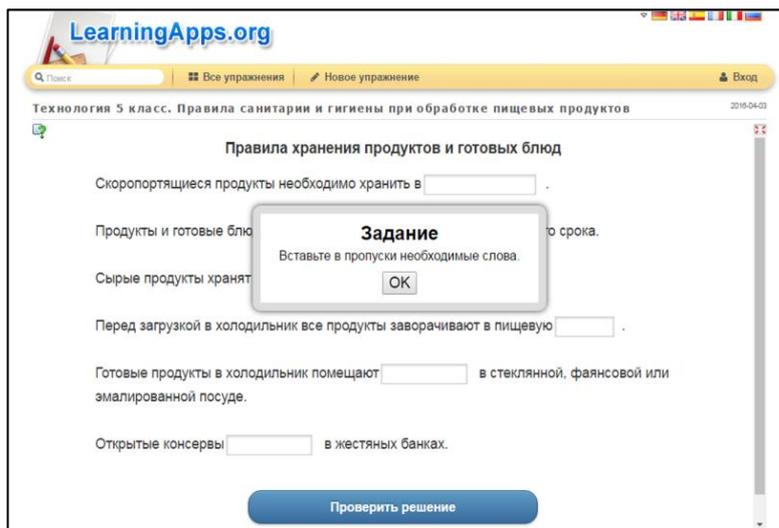
LearningApps.org

Технология 5 класс. Санитарные требования к помещению кухни и столовой

Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещения и оборудования

1. Помещение кухни держать в чистоте  и порядке  . Уборку делать влажным  способом.
2. Чистую посуду хранить в ведро  шкафах и полках.
3. Не допускать проникновение  в помещение.
4. Пищевые отходы собирать в  или  с крышкой и своевременно  их.

Проверить решение



Раздел: Кулинария

**Тема:**  
**Физиология питания**




**Физиология  
питания**

**Питание** - процесс усвоения организмом питательных веществ, необходимых для поддержания жизни, здоровья и работоспособности.

С пищей организм получает необходимые для жизнедеятельности белки, жиры, углеводы, а также биологически активные вещества - витамины и минеральные соли.




**Белки**

**Белки** - вещества, идущие на постройку клеток организма и дающие ему силу.

Под действием пищеварительных соков распадаются в кишечнике на составные части и всасываются в кровь, с которой они разносятся по всему организму, обеспечивая тем самым питание клеток.

Белками богаты молоко, мясо, рыба, яйца, сыр. Также белки содержатся в продуктах растительного происхождения - овощах, картофеле, крупах.

Суточная норма потребления белка зависит от физической нагрузки и возраста человека:

- предельно высокая норма - 120 г.
- предельно низкая - 80 г.






Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Физиология питания"

ПО ГОРИЗОНТАЛИ \_\_\_\_\_ ПО ВЕРТИКАЛИ \_\_\_\_\_

ПО ГОРИЗОНТАЛИ \_\_\_\_\_ ПО ВЕРТИКАЛИ \_\_\_\_\_

4. ... питание – это разумное, правильное питание. 5. это вещества, идущие на постройку клеток организма и дающие ему силу. 8. Это вещества, быстро дающие организму силу и жизненную энергию. 9. входит в состав всех органов и тканей. 10. это основной источник существования человека. 11. Какая система служит для расщепления пищи до белков, жиров и углеводов? 12. Что происходит, когда избытки жира начинают откладываться под кожей?

1. это процесс усвоения организмом питательных веществ, необходимых для поддержания жизни, здоровья и работоспособности. 2. источник энергии, предохраняющий организм от охлаждения. 3. это особые вещества, отсутствие которых в пище вызывает заболевание человека. 6. единица измерения энергетической ценности продуктов. 7. Что наступает, когда витамины вообще не попадают в организм?

Сохранить Завершить

Автор: Богданова К.О.

Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Физиология питания"

Это вещества, быстро дающие организму силу и жизненную энергию.

ПО ГОРИЗОНТАЛИ \_\_\_\_\_ ПО ВЕРТИКАЛИ \_\_\_\_\_

Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Физиология питания"

ПО ГОРИЗОНТАЛИ \_\_\_\_\_ ПО ВЕРТИКАЛИ \_\_\_\_\_

4. питание – это разумное, правильное питание. 5. это 1. это процесс усвоения организмом питательных веществ.

**Блюда из яиц. Технология, 5 класс.**

Тест предназначен для проверки знаний по теме "Блюда из яиц" Технология, 5 класс, раздел - Кулинария.

**Инструкция к тесту**

Прочитайте внимательно вопрос и ответьте на него. Удачи!

Автор: Богданова К.О.

**Блюда из яиц. Технология, 5 класс.**

1 1 из 15

Какие витамины содержатся в яйцах?

К, С, А, Р

А, D, E, B2, B6, B12

L, К, O, E, B8

С, P, M6, K, E2

Автор: Богданова К.О.

**Блюда из яиц. Технология, 5 класс.**

10 10 из 15

Как называется посуда с полукруглым дном в виде рюмки на ножке, в которой подают яйца, сваренные в «мешочек»?

Автор: Богданова К.О.

**Блюда из яиц. Технология, 5 класс.**

13 13 из 15

Соотнесите способы варки яиц и время их варки.

Способ варки	Время варки
в "мешочек" <input type="text"/>	1 4-5 минут
всмятку <input type="text"/>	2 7-10 минут
вкрутую <input type="text"/>	3 2 минуты

Автор: Богданова К.О.

Раздел: Кулинария  
Тема: Бутерброды



## Практическая работа

### «Бутерброд со сливочным маслом и сыром»



**Ингредиенты:**

**Количество:**

1	Белый хлеб		4 – 5 ломтиков
2	Масло сливочное		50 г
3	Сыр		150 г

### Последовательность приготовления

1 Белый хлеб

Нарезать толщиной 1 см




**Посуда и инвентарь:**

Нож 

Разделочная доска 

### Последовательность приготовления

2 Масло сливочное

Намазать тонким слоем на хлеб




**Посуда и инвентарь:**

Нож 

### Последовательность приготовления

3 Сыр

Нарезать тонкими ломтиками и уложить сверху масла





**Посуда и инвентарь:**

Нож 

Разделочная доска 

### Технологическая карта




Наименование продуктов	Количество продуктов	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь
Белый хлеб	4 – 5 ломтиков	Нарезать толщиной 1 см	Нож, разделочная доска
Масло сливочное	50 г	Намазать тонким слоем на хлеб	Нож
Сыр	150 г	Нарезать тонкими ломтиками и уложить сверху масла	Нож, разделочная доска

Раздел: Кулинария

## Роль овощей в питании. Первичная обработка овощей.



### Роль овощей в питании

**ОВОЩИ** - огородные плоды и зелень, употребляемые в пищу; незаменимые продукты питания.

Рациональное питание невозможно без овощей. Овощи богаты витаминами, углеводами, минеральными веществами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности человека.



Овощи способствуют пищеварению, укреплению зубов, десен, выводу из организма ядовитых веществ. Фитонциды, содержащиеся в овощах, подавляюще действуют на болезнетворные бактерии. Овощи - источник необходимой организму воды.



### Первичная обработка овощей

1 Сортировка



2 Мойка



3 Очистка



4 Промывание



5 Нарезка



Овощи сортируют по размеру для равномерной тепловой обработки, удобства нарезки и уменьшения отходов.

После овощи моют и чистят. В общественном питании для чистки овощей используют специальные машины - овощечистки.

Далее овощи промывают, удаляют глазки и дочичают при необходимости.

Важно! При первичной обработке очищенный картофель кладут в посуду с водой, иначе он быстро потемнеет.

## Приготовление блюд из свежих овощей

**Салат** - это холодное блюдо, состоящее из одного или нескольких видов овощей, а также в сочетании с мясом, рыбой, яйцами и так далее.

Технология приготовления салатов из свежих овощей:

1. Первичная обработка овощей.



2. Нарезка овощей. Овощи должны быть нарезаны одинаковой формы.



3. Заправка салата. Перемешивать продукты надо осторожно, чтобы они не мялись.



4. Выложить в салатницу и украсить.



## Практическая работа

«Приготовление овощного салата»

Для выполнения работы пройдите по ссылке:

<https://drive.google.com/open?id=oB6SQqTbCiE7YT3dwQzZkSXRpdVE>



## Практические задания

Кулинарный диктант по правилам хранения и обработки овощей:

<http://learningapps.org/497730>

Расставьте в правильной последовательности операции первичной обработки овощей:

<http://learningapps.org/317968>

Сопоставьте изображение с названием формы нарезки овощей:

<http://learningapps.org/1301457>

Распределите названия овощей по группам:

<http://learningapps.org/937904>



Раздел: Кулинария  
Тема: Роль овощей в питании



## Практическая работа «Определение доброкачественности овощей по внешнему виду»



1. Получи у учителя овощи для исследования.
2. Заполни в тетради таблицу.
3. Запиши вывод о пригодности овоща.



В приведенной далее таблице дано определение доброкачественности овощей на примере моркови.

При выполнении работы  
используй этот образец.



Показатель качества	Характеристика показателя качества	Характеристика для данного овоща	Заключение экспертизы
Цвет	Должен соответствовать цвету овоща. Моркови – желто-оранжевый. Не должно быть темных пятен.	Морковь ярко оранжевого цвета без пятен.	Цвет соответствует требованиям.
Запах	Должен соответствовать запаху овоща, запах сырости и плесени «говорит», что овощ не пригоден к употреблению.	Морковь без посторонних запахов, соответствующая свежему овощу.	Запах соответствует требованиям.
Консистенция	Овощ должен быть твердым и сочным.	Морковь твердая и сочная.	Соответствует требованиям.

**Вывод:** так как цвет, запах и консистенция моркови соответствует требованиям качества, то она пригодна для употребления в пищу.



Раздел: Кулинария  
Тема: Приготовление блюд  
из свежих овощей



## Практическая работа «Приготовление овощного салата»



### Последовательность приготовления

1

Помидоры

Очистить, нарезать  
ломтиками



Посуда и  
инвентарь:

Нож



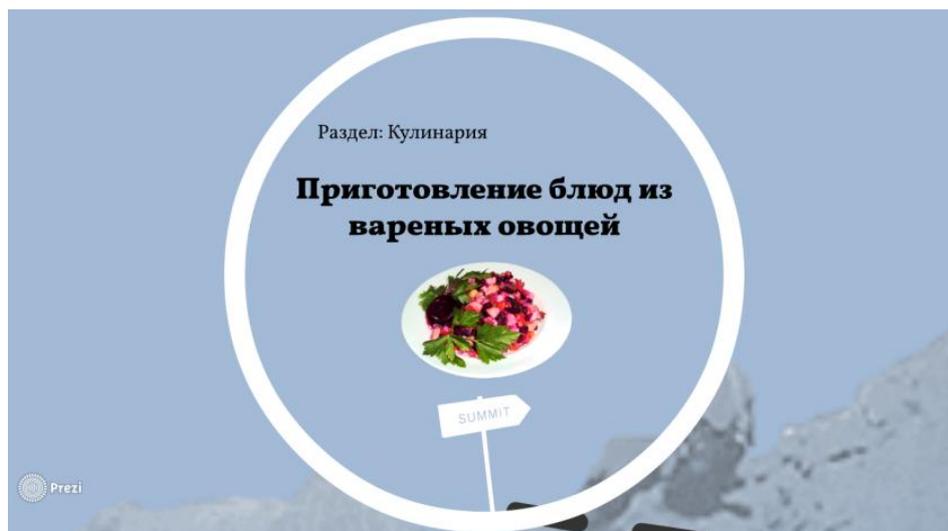
Разделочная  
доска



### Технологическая карта



Наименование продуктов	Количество продуктов	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь
Помидоры	100 г	Очистить, нарезать ломтиками	Нож, разделочная доска
Перец сладкий	50 г	Очистить, нарезать соломкой	Нож, разделочная доска
Огурцы	100 г	Очистить, нарезать кружочками	Нож, разделочная доска
Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты соединить и заправить маслом	Миска, столовая ложка
Зелень	по вкусу	Посыпать сверху овощей	



### Виды тепловой обработки

**Варка** - это нагревание продукта в воде, бульоне, молоке или на пару. Варка овощей используется при приготовлении закусок, супов, вторых блюд и гарниров.



**Жаренье** - способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в жире или горячем воздухе. Овощи можно жарить сырыми или вареными. При обжаривании на поверхности продукта должна образоваться золотистая корочка.



**Запекание** - жаренье продукта на противнях или сковородах в духовке.



Prezi

### Важные правила тепловой обработки

Никогда продукты не пережаривайте и не переваривайте, так как в этом случае ухудшается внешний вид и вкус блюда и значительно снижается питательная ценность.

Жарить или варить нужно сначала на сильном огне, а затем дожаривать или доваривать на слабом.



При тепловой обработке овощи теряют свою питательную и витаминную ценность, поэтому очень важна продолжительность тепловой обработки овощей.



Prezi

## Продолжительность тепловой обработки овощей

Овощи	Продолжительность тепловой обработки, мин.
<b>Варка с момента закипания жидкости</b>	
Картофель: целый	25–30
нарезанный кубиками	15–20
Морковь: целая	25
нарезанная ломтиками	15–20
Капуста белокочанная шинкованная	20–30
Свекла: неочищенная	90
нарезанная соломкой	30
<b>Тушение</b>	
Морковь, нарезанная кубиками	35
Капуста шинкованная	90
<b>Жарение</b>	
Картофель сырой, нарезанный брусочками	15–20
Морковь, нарезанная соломкой (пассерование)	10–20
Лук репчатый, мелко нашинкованный (пассерование)	10–15

## Практическая работа

«Приготовление овощного салата»

Для выполнения работы пройдите по ссылке:

<https://drive.google.com/open?id=oB6SQqTbCrE7YNDhINIdmZDZadok>



## Задания для проверки изученных знаний



Кроссворд:

<https://onlinetestpad.com/ru-ru/c/584fbaebfb69481caebb57149964e817>

Контрольный тест:

<https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/cfaeb2c2367a4b1eba343794fb163560>



Раздел: Кулинария  
Тема: Приготовление блюд  
из вареных овощей



## Практическая работа «Приготовление винегрета»



### Последовательность приготовления

3

Морковь

Сварить, остудить, очистить и  
нарезать мелкими кубиками



Посуда и  
инвентарь:

Кастрюля



Нож



Разделочная  
доска



### Технологическая карта



Наименование продуктов	Количество продуктов	Последовательность приготовления	Посуда и инвентарь
Свекла	46 г	Сварить, остудить, очистить и нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска
Картофель	50 г	Сварить, остудить, очистить и нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска
Морковь	20 г	Сварить, остудить, очистить и нарезать мелкими кубиками	Кастрюля, нож, разделочная доска
Огурцы соленые	30 г	Нарезать мелкими кубиками	Нож, разделочная доска
Капуста квашеная	40 г	Перебрать, крупные куски нашинковать	Нож, разделочная доска
Лук	40 г	Очистить и мелко нарезать	Нож, разделочная доска
Зелень	10 г	Мелко нарезать	Нож, разделочная доска
Масло растительное	2 ст. ложки	Все продукты смешать и заправить маслом	Миска, столовая ложка

LearningApps.org

Технология 5 класс. Виды тепловой обработки

Л	Р	Ь	Т	Э	Ю	В	О	И	Ь	А	Н	Ы	М	Й	Т	Э
У	Ж	Щ	Ы	Е	Я	М	Э	Ж	Х	Ж	Ч	Н	Х	О	З	А
В	Ж	Е	Л	Э	З	В	А	Р	К	А	Е	Й	Ь	Ш	Е	П
Ю	Й	Б	Щ	Б												
Ъ	К	Б	Р	Т												
Ш	П	А	С	С												
Ш	У	Б	Х	О												
П	Р	И	П	У	С	К	А	Н	И	Е	К	Ш	Ж	П	Ю	И
Я	Ю	Ю	М	Э	Л	Г	Ы	Р	У	Ц	Д	С	Е	К	Ш	Е

**Задание**

Найдите все виды тепловой обработки.

ОК

- \_\_\_\_\_ это способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в жире или горячем воздухе.
- быстрое обжаривание или ошпаривание. Продукты или обдают кипятком в замкнутом сосуде, или погружают в кипяток (до одной минуты).
- это комбинированный способ тепловой обработки при котором овощи сначала обжаривают, а затем заливают небольшим количеством с оуса или бульона, добавляют приности, закрывают крышкой и доводят до готовности.
- это нагревание продукта в воде. Бульоне, молоке или на

LearningApps.org

Технология 5 класс. Виды тепловой обработки

Л	Р	Ь	Т	Э	Ю	В	О	И	Ь	А	Н	Ы	М	Й	Т	Э
У	Ж	Щ	Ы	Е	Я	М	Э	Ж	Х	Ж	Ч	Н	Х	О	З	А
В	Ж	Е	Л	Э	З	В	А	Р	К	А	Е	Й	Ь	Ш	Е	П
Ю	Й	Б	Щ	Б	Л	А	Н	Ш	И	Р	О	В	А	Н	И	Е
Ъ	К	Б	Р	Т	У	Ш	Е	Н	И	Е	Б	Я	Ю	У	Д	К
Ш	П	А	С	С	Е	Р	О	В	А	Н	И	Е	С	Л	П	А
Ш	У	Б	Х	О	Д	Н	Ю	У	С	Ь	Ъ	О	Т	В	Д	Н
П	Р	И	П	У	С	К	А	Н	И	Е	К	Ш	Ж	П	Ю	И
Я	Ю	Ю	М	Э	Л	Г	Ы	Р	У	Ц	Д	С	Е	К	Ш	Е

- ЖАРЕНИЕ**  
это способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в жире или горячем воздухе.
- БЛАНШИРОВАНИЕ**  
быстрое обжаривание или ошпаривание. Продукты или обдают кипятком в замкнутом сосуде, или погружают в кипяток (до одной минуты).
- это комбинированный способ тепловой обработки при котором овощи сначала обжаривают, а затем заливают небольшим количеством с оуса или бульона, добавляют приности, закрывают крышкой и доводят до готовности.
- это нагревание продукта в

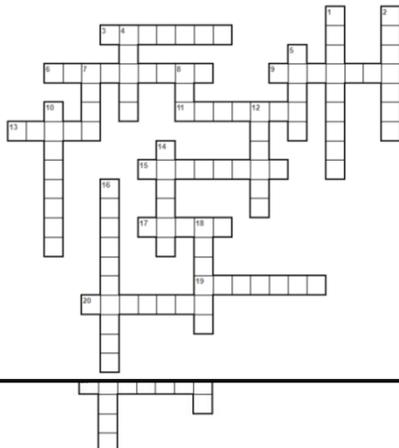
LearningApps.org

Технология 5 класс. Виды тепловой обработки

Л	Р	Ь	Т	Э	Ю	В	О	И	Ь	А	Н	Ы	М	Й	Т	Э
У	Ж	Щ	Ы	Е	Я	М	Э	Ж	Х	Ж	Ч	Н	Х	О	З	А
В	Ж	Е	Л	Э	З	В	А	Р	К	А	Е	Й	Ь	Ш	Е	П
Ю	Й	Б	Щ	Б	Л	А	Н	Ш	И	Р	О	В	А	Н	И	Е
Ъ	К	Б	Р	Т	У	Ш	Е	Н	И	Е	Б	Я	Ю	У	Д	К
Ш	П	А	С	С	Е	Р	О	В	А	Н	И	Е	С	Л	П	А
Ш	У	Б	Х	О	Д	Н	Ю	У	С	Ь	Ъ	О	Т	В	Д	Н
П	Р	И	П	У	С	К	А	Н	И	Е	К	Ш	Ж	П	Ю	И
Я	Ю	Ю	М	Э	Л	Г	Ы	Р	У	Ц	Д	С	Е	К	Ш	Е

- ЖАРЕНИЕ**  
это способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в жире или горячем воздухе.
- БЛАНШИРОВАНИЕ**  
быстрое обжаривание или ошпаривание. Продукты или обдают кипятком в замкнутом сосуде, или погружают в кипяток (до одной минуты).
- ТУШЕНИЕ**  
это комбинированный способ тепловой обработки при котором овощи сначала обжаривают, а затем заливают небольшим количеством с оуса или бульона, добавляют приности, закрывают крышкой и доводят до готовности.
- ВАРКА**  
это нагревание продукта в воде. Бульоне, молоке или на

Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Блюда из овощей"



ПО ГОРИЗОНТАЛИ

3. Сидит девица в темнице, а коса на улице. 6. Не любит света, боится холода и носит "мундир". 9. Способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в масле или горячем воздухе. 11. Уродилась я на славу, голова бела, кудрява. Кто любит щи - меня в них ищи. 13. Это нагревание продукта в воде, бульоне, молоке или на пару. 15. Вид зелени, которая бывает простой и кудрявой. 17. Расколосилась тысьная дрозд на две половинки. И поспылилась оттуда бусинки-дробинки. 19. Щёки розовы, нос белый, в темноте сижу день целый, а рубашка зелена, вся на солнышке она. 20. К этой группе овощей относятся горох, фасоль, бобы, соя.

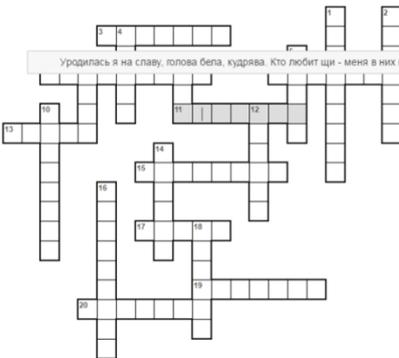
ПО ВЕРТИКАЛИ

1. Жаренье продукта на противнях или сковородах в духове. 2. Комбинированный способ тепловой обработки при котором овощи сначала обжаривают, а затем заливают небольшим количеством соуса или бульона, добавляют пряности, закрывают крышкой и доводят до готовности. 4. Это опородные плоды и зелень, употребляемые в пищу; незаменимые продукты питания. 5. Это холодное блюдо, состоящее из одного или нескольких видов овощей, а также в сочетании с мясом, рыбой, яйцами и так далее. 7. Овощ, который в русской народной сказке "Тянут - потнут, а вытнуть не могут". 8. Никого не огорчает, а всех плакать заставляет. 10. К какой группе овощей относятся анис, кориандр, тмин, мята? 12. Вверху зелено, внизу красно, в землю вросло. 14. Если лук - от семи недуг, то этот овощ - от 99 болезней. 18. К этой группе овощей относятся томаты, баклажаны и сладкий перец. 18. На грядке длинный и зеленый, а в кадке желтый и соленый.

Сохранить Завершить

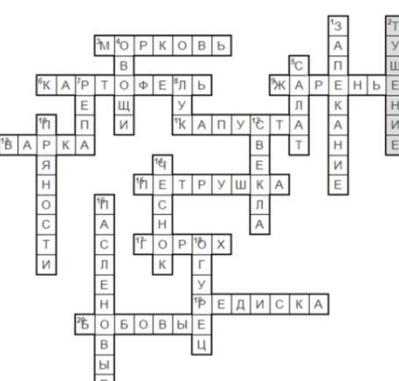
Автор: Богданова К.О.

Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Блюда из овощей"



Уродилась я на славу, голова бела, кудрява. Кто любит щи - меня в них ищи. X

Онлайн кроссворд "Технология, 5 класс. Блюда из овощей"



М О Р К О В Ъ  
 В  
 Ж А Р Е Н Ь Е  
 К А Р Т О Ф Е Л Ь  
 Е Ш У  
 Ц И  
 К А П У С Т А  
 Л К А  
 Н И Е  
 Ч И  
 Ф Е Т Р У Ш К А  
 В Е Т  
 Т  
 Я  
 Н  
 О  
 С  
 Т  
 И  
 Ф А Р К А  
 Ф  
 А  
 С  
 Л  
 Е  
 Н  
 Ф О Р Ъ Х  
 К Г  
 У  
 Ф Е Д И С К А  
 Р Ъ О Б О В Ы Е  
 Ц  
 В  
 Ы  
 Е

**Технология, 5 класс. Блюда из овощей**

Тест предназначен для проверки знаний по теме "Овощи в питании. Блюда из овощей" Технология, 5 класс, раздел - Кулинария.

**Инструкция к тесту**

Прочитайте внимательно вопрос и ответьте на него. Удачи!

Автор: Богданова К.О.

**Технология, 5 класс. Блюда из овощей**

2 2 из 18

Установите последовательность приготовления салата из вареных овощей.

**Технология, 5 класс. Блюда из овощей**

7 7 из 18

Сколько часов могут храниться в холодильнике заправленные салаты?

2 часа

12 часов

24 часа

6 часов

Автор: Богданова К.О.

**Технология, 5 класс. Блюда из овощей**

5 5 из 18

Сопоставьте виды тепловой обработки с их определением.

Виды тепловой обработки	Их определение
Варка <input type="text"/>	1 способ тепловой обработки, при котором продукт нагревается в жире или горячем воздухе
Запекание <input type="text"/>	2 нагревание продукта в воде, бульоне, молоке или на пару
Пассерование <input type="text"/>	3 жаренье продукта на противнях или сковородах в духовке
Жаренье <input type="text"/>	4 способ тепловой обработки при котором продукты варят в небольшом количестве жидкости или соке, который выделяется из продуктов при их нагреве
Припускание <input type="text"/>	5 вспомогательный прием тепловой обработки при котором продукты слегка обжариваются с жиром или без него
Тушение <input type="text"/>	6 быстрое обваривание или ошпаривание. Продукты или обдают кипятком в замкнутом сосуде, или погружают в кипятки (до одной минуты)
Бланширование <input type="text"/>	7 комбинированный способ тепловой обработки при котором овощи сначала обжаривают, а затем заливают небольшим количеством соуса или бульона, добавляя пряности, закрывают крышкой и доводят до готовности



Домашние заготовки - хорошее подспорье для любой семьи, позволяющее круглый год разнообразить семейный стол дешевыми и полезными продуктами. Консервирование продуктов позволяет сохранить их на длительное время без порчи.

Существует множество способов заготовки продуктов:

- Сушка
- Копчение, вяление
- Соление
- Квашение, мочение
- Маринование
- Охлаждение
- Замораживание
- Консервирование

Когда соли берется всего 2,5-3% от массы заложеного продукта, а рассол не приготавливается заранее из воды и соли, а возникает сам из сока овощей, то тогда имеет место **квашение**.

Если рассол готовится из очень малых количеств соли (1,5-2%) и в него вводится сахар, которого берется втрое-вчетверо больше, чем соли, то есть делается 6-8%-ный сахарный раствор, то такую консервацию называют **мочением**.



### Общие правила замораживания продуктов

1. Овощи бланшируют так же, как при консервировании, методом стерилизации в банках. Не бланшируют из овощей лишь томаты. Из фруктов бланшируют яблоки, груши, айву, персики.
2. Овощи и плоды охлаждают на воздухе, затем плотно укладывают в формочки для замораживания.
3. Формочку ставят в морозильник на 3-5 часов.
4. Когда продукт полностью проморозился, формочку вынимают из морозильника, переворачивают и ставят под водяную струю. Через несколько секунд из формочки сам выпадет брикетик - кирпичик замороженного продукта.
5. Брикетик сразу же плотно обертывают целлофаном, полиэтиленом или другой пленкой и кладут снова в морозильное отделение холодильника на хранение.



### Практическая работа

<https://drive.google.com/open?id=0B68QwTbC1E7YejFISWfCMGK5d2Q>

### Тест для проверки знаний

<https://onlinetestpad.com/ru-ru/t/alkx9ade27924e881f1c772a0bc5b27>

Раздел: Кулинария  
Тема: Заготовка продуктов



## Практическая работа «Замораживание земляники и клубники»



### Последовательность приготовления

- 2 Ягоды выложить на тарелку в один ряд и заморозить до полного промораживания.



**Посуда и оборудование:**

Тарелка



Морозильник



### Технологическая карта



Последовательность приготовления	Посуда и оборудование
1. Землянику (клубнику) перебрать, удалить плодоножки. Промыть и высушить на воздухе.	Дуршлаг, миска
2. Ягоды выложить на тарелку в один ряд и заморозить до полного промораживания.	Тарелка, морозильник
3. Замороженные ягоды плотно уложить в полиэтиленовый пакет или жестяную банку и плотно укутать.	Полиэтиленовый пакет или жестяная баночка
4. Коробки и жестяные баночки поставить для хранения в морозильник.	Морозильник

**Технология, 5 класс. Заготовка продуктов**

Тест предназначен для проверки знаний по теме "Заготовка продуктов" Технология, 5 класс, раздел - Кулинария.

**Инструкция к тесту**

Прочитайте внимательно вопрос и ответьте на него. Удачи!

Автор: Богданова К.О.

**Технология, 5 класс. Заготовка продуктов**

5  5 из 9

**Плоды или овощи выделяют собственный сок при ...**

солении

квашении

мариновании

сушке

Автор: Богданова К.О.

**Технология, 5 класс. Заготовка продуктов**

8  8 из 9

**Засоленные, квашеные, моченые и маринованные грибы, овощи, зелень, фрукты, ягоды это ...?**

Автор: Богданова К.О.

**Технология, 5 класс. Заготовка продуктов**

9  9 из 9

**В какой таре не рекомендуется солить и квасить?**

в алюминиевой

в эмалированной

в деревянной

в стеклянной

в медной

Автор: Богданова К.О.