

УТАЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ № 94
г. Челябинска»
_____ Н.Б. Коржова
«_____» _____ 20__ г.

**Рабочая программа элективного курса
«Школа бережливого мышления»
(9 класс)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы «Школа бережливого мышления», автор Р.Ф.Румбшет. Внедрение методов и инструментов бережливого производства в сферу образования в РФ с 2017 года. С одной стороны, это общероссийская тенденция трансформации различных отраслей экономики, с другой, – пилотный проект в области педагогической инноватики. Для реализации идей бережливой школы необходимо опираться на требования ФГОС. Наиболее актуальными считаем идеи, основанные на описанных во ФГОС планируемых результатах ,относящихся к регулятивным универсальным учебным действиям. В науке под регулятивными компетенциями понимается группа компетенций, обеспечивающих саморегуляцию деятельности человека в личной, общественной и профессиональной сфере, а именно: целеполагание, планирование, мобилизация, устойчивая активность, рефлексия (В.Н. Введенский, И.А. Зимняя. В проекте Евросоюза «Тюнинг образовательных систем» компетенции, которыми владеет человек, классифицируются как инструментальные, межличностные и системные. Регулятивные компетенции в этой классификации относятся к системным компетенциям, причем, сфера их применения – не только профессиональная, но прежде всего личностная. Во ФГОС НОО, ООО, СОО выделяются метапредметные и результаты обучения, которые обеспечивают успешность выполнения любого вида деятельности, среди универсальных учебных действий, по существу являющихся надпредметными результатами, большое внимание уделяется регулятивным УУД, а именно целеполаганию, планированию, корректировке плана. Надпредметность, универсальность регулятивных компетенций делает их значимыми не только для обучения индивида, но и для организации его жизни. Неслучайно сейчас в родительской среде все еще актуальна проблема активного участия родителей в выполнении домашних заданий ребенком. Популярной является позиция, согласно которой источниками данной проблемы являются сложность содержания учебного материала, большой объем домашних заданий. Противопоставить этой точке зрения можно только следующую позицию: у современного учащегося недостаточно развита сфера саморегуляции. Безусловно, это одно из требований ФГОС, однако согласно 44 статье Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, 73 статье Семейного кодекса Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ именно родители являются первыми ответчиками перед государством за развитие, воспитание и обучение ребенка. Т.О. данный курс призван помочь не только расширить представления обучающихся ,но и способствовать формированию его самоорганизации.

Основными **целями** курса является:

Формирование представления об особенностях кайдзен-технологиях и инструментах бережливого производства;

Формирование критического мышления, навыков самоорганизации;

Формирование личности, осознающей себя полноправным членом общества, гражданином, патриотом, ответственно относящимся к природе и ресурсам нашей страны.

Курс «Школа бережливого мышления» курс составлен для знакомства с методологией кайдзен, зарубежным и российским опытом ее применения.

Обучающиеся познакомятся с международным и российским опытом в этой области, узнают о различиях в японском и западном подходе к инновациям, об эффективной адаптации производственных предприятий к насыщенному рынку.

Материал курса делает акцент на практическую часть. Обучающиеся освоят метод «Наблюдение», научатся разрабатывать контрольный листок, проводить тайминг, разрабатывать полезные устройства и приспособления, использовать стандарт выполнения операции. На тренингах учащиеся научатся оценивать степень выполнения поставленной цели и степень удовлетворения ожиданий участников.

Таблица тематического распределения количества часов в 9 классе

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		теория	практика
1	Введение. История и философия кайдзен.	1	-
	Раздел 1 Основы бережливого мышления. Методы кайдзен.	4	3
2	Раздел 2. Семь инструментов Кайдзен. Характеристики инструментов Лин: система 5S, система общего производительного обслуживания оборудования, система Канбан. КОНЦЕПЦИЯ 5 S.	5	3
3	Раздел 3. Основы агробизнеса.	4	2
4	Раздел 4. Кайдзен в образовательной организации. Повышение эффективности использования оборудования. Создание мотивирующей среды. Система непрерывного совершенствования. Самоорганизация.	4	2

5	Раздел 5. Потери. Виды потерь. Методы выявления и устранения скрытых потерь. СЕМЬ «ПРОСТЫХ» ИНСТРУМЕНТОВ КАЧЕСТВА.	4	2
	Итого:	22	12

2. Общая характеристика курса.

Обучение бережливому мышлению сегодня играет большую роль. Оно нужно не только для того, чтобы учащиеся овладели новыми приемами, методами, но и для пропаганды идей, воспитания нового стиля мышления, для улучшения взаимодействия в кайдзен-команде.

Элективный курс «Школа бережливого мышления» разработан для учащихся 9 классов с использованием материалов программы «Кайдзен-технологии» и дополнен материалами: «Словарь Кайдзен», «Система 5S», . Он позволяет расширить и углубить знания по экономической географии, систематизировать полученные знания.

В рамках курса учащиеся ознакомятся с методами кайдзен в следующих сферах:

- выявление и устранение скрытых потерь,
- повышение эффективности использования оборудования,
- повышение качества,
- создание мотивирующей среды,
- создание системы непрерывного совершенствования.

На занятиях курса учащиеся познакомятся с философией кайдзен, узнают новое о потерях на производстве и в офисе, научатся видеть потери, научатся устранять потери из каждой операции и каждого процесса, начнут применять методы бережливого производства в быту, в школе, во внеурочной деятельности.

Учащиеся ознакомятся с использованием инструментария кайдзен применительно к реальным задачам своего образовательного учреждения (в реальной зоне вмешательства: например, на выбранном участке). При работе курса учащиеся получают теоретические знания, достаточные для выполнения практических действий, освоят конкретные инструменты и приемы, будут работать над реальной задачей/задачами, научатся выработать реальные предложения по улучшению.

В этом курсе особая роль отводится практическим работам. На уроках учащиеся будут учиться анализировать статистические материалы, добывать их самостоятельно и применять в практических работах; делать выводы из полученных данных.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

По базисному плану курс «Школа бережливого мышления» в основной школе изучается в 9 классе. На изучение географии в 9 классах отводится 34 часа (1 час в неделю).

В соответствии с базисным учебным планом курсу на ступени основного общего образования предшествует курс «Обществознание» и «История», включающий определенные экономические и политические знания сведения.

В свою очередь, содержание курса «Школа бережливого мышления» в основной школе является базой для изучения общих географических, исторических понятий, теорий, закономерностей, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой звено в системе профессиональной подготовки и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Введение. История и философия кайдзен. 1 час.

Раздел 1. Основы бережливого мышления. Методы Кайдзен. 8 часов.

Основы бережливого мышления. Методы Кайдзен. Ориентация на потребителя. TQC(всеобщий контроль качества). Всеобщий уход за оборудованием. Система предложений. Работа малых групп и кружки качества. Система «Точно вовремя» и «Канбан». Автоматизация и роботизация. Дисциплина на рабочем месте. Повышение качества, постоянные улучшения. Отношения сотрудничества между менеджерами и работниками. Повышение производительности и Ноль дефектов. Развертывание политики.

Практикум 1 Основы бережливого мышления. Составления подробной инструкции дежурного по классу с учетом философии кайдзен.

Практикум 2. Работа в малой группе над решением командной задачи. Распределение обязанностей в группе.

Практикум 1 Основы бережливого мышления. Составления подробной инструкции дежурного по классу с учетом философии кайдзен..

Раздел 2. Семь инструментов Кайдзен. 8 часов.

Семь инструментов Кайдзен:

1. Диаграммы Спагетти.
2. Диаграммы причин и результатов.
3. Гистограммы.

4. Контрольные карты.
5. Диаграммы разброса.
6. Графики.
7. Контрольные листки.

Характеристики инструментов Лин: система 5S, система общего производительного обслуживания оборудования, система Канбан.

КОНЦЕПЦИЯ 5 S: SEIRI – СЕЙРИ – (Сортировка); SEITON – СЕЙТОН – (Упрощение); SEISO – СЕЙСО – (Уборка); SEIKETSU – СЕЙКЕТСУ – (Стандартизация); SHITSUKE – СИТСУКЕ – (Поддержание и улучшение).

Практикум 4. Составление контрольных карт и листков по решению учебной задачи. Установка контрольных точек.

Практикум 5. Тренинг. Составление плана достижения целей.

Практикум 6. Сортировка SEISO – СЕЙСО – (Уборка). Метод «Как было, как стало».

Раздел 3. Основы реализации принципов кайдзен в О.О. 6 часов.

Использование бережливых технологий на предприятии. Сравнение системы управления при традиционной системе работы и при использовании методов кайдзен.

Практикум 7. Посещение филиалов О.О. Практическое применения кайдзен технологий в организации образовательного процесса.

Практикум 8. Деловая игра. Разработка системы мотивации.

Раздел 4. Кайдзен в О.О. 6 часов.

Кайдзен в О.О.. Повышение эффективности использования ресурсов. Создание мотивирующей среды. Система непрерывного совершенствования. Структура О.О. Составление карты процесса. Доска достижений с фото и видеоматериалами.

Практикум 9. Доска достижений с фото и видеоматериалами.

Практикум 10. Составление карты процесса. Разработка иерархической структуры работ.

Раздел 5. Потери. Виды потерь. 6 часов.

Методы выявления и устранения скрытых потерь. **СЕМЬ «ПРОСТЫХ» ИНСТРУМЕНТОВ**

КАЧЕСТВА:

1. контрольный листок;
2. диаграмма Исикавы;
3. диаграмма Парето;
4. гистограмма;
5. диаграмма разброса;
6. стратификация;
7. контрольные карты.

Практикум 11. Составление диаграммы Исикавы школьного процесса с учетом инструментов качества.

Практикум 12. Использование диаграммы Парето и контрольных карт в образовательном процессе при подготовке к экзаменам.

4. Практические работы

1	Практикум 1 Основы бережливого мышления. Составления подробной инструкции дежурного по классу с учетом философии кайдзен..
2	Практикум 2. Работа в малой группе над решением командной задачи. Распределение обязанностей в группе.
3	Практикум 3. Повышение производительности на рабочем месте. Организация рабочего места (в быту, в классе, в школе).
4	Практикум 4. Составление контрольных карт и листков по решению учебной задачи. Установка контрольных точек.
5	Практикум 5. Тренинг. Составление плана достижения целей.
6	Практикум 6. Сортировка SEISO – СЕЙСО – (Уборка). Метод «Как было, как стало».
7	Практикум 7. Посещение филиалов О.О.. Практическое применения кайдзен .
8	Практикум 8. Деловая игра. Разработка системы мотивационно
9	Практикум 9. Доска достижений с фото и видеоматериалами.
10	Практикум 10. Составление карты процесса. Разработка иерархической структуры работ.
11	Практикум 11. Составление диаграммы Исикавы школьного процесса с учетом инструментов качества.
12	Практикум 12. Использование диаграммы Парето и контрольных карт в образовательном процессе при подготовке к экзаменам.

5. Тематическое планирование

№п/п	Разделы программы	Темы, входящие в данный раздел	Содержание по темам.
	Введение. История и философия кайдзен. 1 час		
1		Введение	Введение. История и философия кайдзен.
	Раздел 1 Основы бережливого мышления. Методы кайдзен.(4г+3пр)		
2		Основы бережливого мышления.	Основы бережливого мышления. Методы Кайдзен. Ориентация на потребителя. TQC(всеобщий контроль качества). Дисциплина на рабочем месте.
3		Система «Точно вовремя» и «Канбан».	Работа малых групп и кружки качества. Система «Точно вовремя» и «Канбан». Автоматизация и роботизация.
4		Основы бережливого мышления.	Практикум 1 Основы бережливого мышления. Составления подробной инструкции дежурного по классу с учетом философии кайдзен..
5		Всеобщий уход за оборудованием. Система предложений	Всеобщий уход за оборудованием. Система предложений Повышение качества, постоянные улучшения. Отношения сотрудничества между менеджерами и работниками.
6		Работа в малой группе над решением командной задачи.	Практикум 2. Работа в малой группе над решением командной задачи. Распределение обязанностей в группе.
7		Повышение производительности и Ноль дефектов.	Повышение производительности и Ноль дефектов. Развертывание политики повышения производительности.
8		Повышение производительности на рабочем месте	Практикум 3. Повышение производительности на рабочем месте. Организация рабочего места (в быту, в классе, в школе).
	Раздел 2. Инструменты Кайдзен КОНЦЕПЦИЯ 5S. (5г+3пр)		
9		Семь инструментов Кайдзен:	Семь инструментов Кайдзен: 1. Диаграммы Спагетти. 2. Диаграммы причин и результатов. 3. Гистограммы. 4. Контрольные карты. 5. Диаграммы разброса. 6. Графики. 7. Контрольные листки.
10		Составление контрольных карт и листков	Практикум 4. Составление контрольных карт и листков по решению учебной задачи. Установка контрольных точек.
11		Характеристики инструментов 5S	Характеристики инструментов 5S, система общего

			производительного обслуживания оборудования, система Канбан.
12		КОНЦЕПЦИЯ 5 S	КОНЦЕПЦИЯ 5 S. SEIRI – СЕЙРИ – (Сортировка SEISO – СЕЙСО – (Уборка);
13		Метод «Как было, как стало».	Практикум 6. Сортировка SEISO – СЕЙСО – (Уборка). Метод «Как было, как стало».
14		Разработка ключевых показателей(Упрощение) . .	КОНЦЕПЦИЯ 5 S.; SEITON – СЕЙТОН – (Упрощение). Разработка ключевых показателей.
15		Стандартизации); Тренинг «Свинья стандартов».	SEIKETSU –СЕЙКЕТСУ – (Стандартизация); Тренинг «Свинья стандартов».
	Раздел 3. Основы Б.Т. в О.О.(4г+2пр)		
16		Использование бережливых технологий в О.О.	Использование бережливых технологий в О.О.. Отношение к кадрам на производстве при традиционной системе управления и при кайдзен.
17		Бережливые технологии в организации технологических процессов	Бережливые технологии в организации технологических процессов при традиционной системе работы и при кайдзен
18		Практическое применения кайдзен технологий в производстве	Практикум 7. Посещение филиалов О.О.. Практическое применения кайдзен технологий в о.о..
19		Сравнение системы управления	Сравнение системы управления при традиционной системе работы и при использовании методов кайдзен.
20		Система мотивации	Система мотивации для повышения производительности технологического процесса.
21		Разработка системы мотивации	Практикум 8. Деловая игра. Разработка системы мотивации
	Раздел 4. Кайдзен в агробизнесе. (4г+2пр)		
22		Кайдзен в О.О..	Кайдзен в О.О.. Повышение эффективности использования ресурсов.
23		Создание мотивирующей среды.	Создание мотивирующей среды. Система непрерывного совершенствования.
24		Карта потоков создания ценностей.	Система мотивации и совершенствования. Карта потоков создания ценностей.
25		Доска достижений	Практикум 9. Доска достижений с фото и видеоматериалами.
26		Структура предприятия.	Технологические процессы в О.О.. Структура О.О.
27		Разработка иерархической структуры работ.	Практикум 10. Составление карты процесса. Разработка иерархической структуры работ.
	Раздел 5. Потери. Виды потерь. Методы выявления и устранения скрытых потерь. СЕМЬ		

	«ПРОСТЫХ» ИНСТРУМЕНТОВ КАЧЕСТВА.(4т+2пр)		
28		Виды потерь.	Виды потерь. Методы выявления и устранения скрытых потерь.
29		Инструменты качества	СЕМЬ «ПРОСТЫХ» ИНСТРУМЕНТОВ КАЧЕСТВА: 1. контрольный листок; 2. диаграмма Исикавы; 3. диаграмма Парето; 4. гистограмма; 5. диаграмма разброса; 6. стратификация; 7. контрольные карты
30		Нахождение потерь	Виды потерь. Определение потерь при просмотре видеороликов.
31		Диаграммы Исикавы	Практикум 11. Составление диаграммы Исикавы школьного процесса с учетом инструментов качества.
32		Определение потерь	Виды потерь. Определение потерь при просмотре видеороликов.
33		Диаграммы Парето	Практикум 12. Использование диаграммы Парето и контрольных карт в образовательном процессе при подготовке к экзаменам.
34		Определение наиболее эффективных форм развития учащихся.	Определение наиболее эффективных форм развития учащихся.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности.

1.Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования : утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155 //

2.Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования : утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 окт. 2009 г. № 373 //

3.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования : утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 // Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: <https://fgos.ru>. 8.

4.Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования : утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. № 413 // Федеральные государственные образовательные стандарты. – Режим доступа: <https://fgos.ru>.

5.Рабочей программы «География России», 8-9 классы(авторы И. И. Баринаова, В. П. Дронов, издательство «Дрофа».

6.Учебник «География России» - 8 класс, автор В. П. Дронов, И. И. Баринаова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе.

7. Учебник «География России» - 9 класс, автор В. П. Дронов, И. И. Баринаова, В. Я. Ром, А. А. Лобжанидзе.

8.ГОСТ Р 56407-2015 «Бережливое производство. Основные методы и инструменты».

9.Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вейдер. – Москва : Альпина Паблишер, 2017. – 125 с.

3. Технические средства обучения

- мультимедийная установка

- компьютер

4. цифровые и электронные образовательные ресурсы

<http://www.leaninfo.ru/2011/12/08/kaizen-lean-alphabet/>

<http://www.lean6sigma.org.ua/2011/08/0806/>

<http://www.lean6sigma.org.ua/tag/5s/>

http://www.lean6sigma.org.ua/2015/06/kaizen_for_life/

http://www.lean6sigma.org.ua/2015/05/marshmallow_test/

http://www.lean6sigma.org.ua/2015/05/marshmallow_test/

<http://spb-progressor.ru/kaizen-obuchenie.htm>
<http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/index/kajdzen/0-48>
<http://iso-management.com/eto-interesno/kajdzen/>
<http://mysagni.ru/203-instrumenty-berezhlivogo-proizvodstva-kaydzen.html>
<http://www.regcons.ru/metod-best.htm>
<http://ipinform.ru/razvitie-biznesa/strategii/sistema-kajdzen-i-ee-primenenie-v-biznese.html>
<http://ipinform.ru/razvitie-biznesa/strategii/sistema-kajdzen-i-ee-primenenie-v-biznese.html>
http://www.chamber.uz/upload/file/kajdzen_071014_prew_3.pdf
http://troshinen.narod.ru/olderfiles/1/0_Kaizen_uch_mat.pdf
http://marks-com.ru/?page_id=1066
http://www.deming.ru/Books/Kaizen_Key.htm
<http://lifelhacker.ru/2013/01/27/kaizen/>
<http://megamozg.ru/post/1842/> как сделать канбан-доску
<http://www.studfiles.ru/preview/3305861> , <http://yandex.ru/video/search?filmId=sORcMmwVUXI&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9> карта потока создания ценностей

Ссылки на ролики :

<http://www.leaninfo.ru/2011/12/08/kaizen-lean-alphabet/>
<http://www.lean6sigma.org.ua/2011/08/0806/>
<http://www.lean6sigma.org.ua/tag/5s/>
http://www.lean6sigma.org.ua/2015/06/kaizen_for_life/
http://www.lean6sigma.org.ua/2015/05/marshmallow_test/
http://www.lean6sigma.org.ua/2015/05/marshmallow_test/
<http://spb-progressor.ru/kaizen-obuchenie.htm>
<http://xn--h1aahjbg5b.xn--p1ai/index/kajdzen/0-48>
http://yandex.ru/video/search?filmId=emmnM_UXI&text=%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B0%20%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B9