ПРИНЯТО
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора МБОУ «СОШ № 36»
г. Чебоксары от 02.10.2023 г. № 227-о

Положение о внедрении инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 36» города Чебоксары Чувашской Республики

1. Общие положения

1.1 Положение о внедрении инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 36» города Чебоксары Чувашской Республики (далее - Положение) регламентирует деятельность МБОУ «СОШ № 36» г. Чебоксары (далее – Школа) в рамках реализации проекта «Оптимизация процесса подготовки и проведения лабораторных работ по химии» (далее – Проект), направленного на оптимизацию процесса подготовки и проведения лабораторных работ по химии с применением инструментов и методов бережливых технологий, сокращение времени учителя при подготовке и проведения лабораторной работы и сокращение мест для хранения лабораторного оборудования и материалов.

1.2. Внедрение инструментов и методов бережливых технологий в МБОУ «СОШ № 36» г. Чебоксары реализуется в рамках реализации проекта «Эффективный регион», организованного государственной корпорацией «Росатом» совместно с фондом поддержки гуманитарных и просветительских инициатив «Соработничество».

1.3. Обоснованием для внедрения инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии являются следующие проблемы: большие временные затраты учителя на подготовку и проведение лабораторных работ по химии вследствие недостаточного применения инструментов и методов бережливых технологий, недостаток мест для хранения оборудования и материалов.

1.4. Внедрение инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии опирается на философию бережливого производства, основанного на представлении предприятия (организации) как потока создания ценности для потребителя, гибкости, выявлении и сокращении потерь, постоянном улучшении всех видов деятельности на всех уровнях организации, вовлечении и развитии персонала с целью повышения удовлетворенности потребителей и других заинтересованных сторон.

1.5. Внедрение инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии направлено на повышение эффективности организации учебного процесса по химии на основе применения принципов и инструментов бережливого производства, создание условий для формирования у педагогов и обучающихся бережливого сознания.

Глоссарий:

«Бережливое производство» - система организации производственного процесса, позволяющая произвести больший объем продукции/услуг при меньших усилиях, на меньших производственных площадях и оборудовании при полном удовлетворении ожиданий потребителя.

«Бережливое сознание» - особая форма отражения действительности, характеризующая заботливое отношение людей к материальным и духовным благам, к собственности, дающая возможность каждому человеку через личный опыт явить окружающему миру духовно-нравственные ценности, заложенные в мировоззренческий базис многонационального разнообразия России.

2. Целевые ориентиры, используемые инструменты и методы, ответственные лица за внедрение инструментов и методов бережливого производства

2.1. Целевыми ориентирами являются:

2.2.1. Оптимизация процесса подготовки и проведения лабораторных работ по химии с применением инструментов и методов бережливых технологий: картирование, система 5С, стандартизация, визуализация, диаграмма «спагетти».

2.2.2. Сокращение времени учителя при подготовке и проведения лабораторной работы с 40 минут до 20 минут.

2.2.3. Сокращение мест для хранения лабораторного оборудования и материалов на 30%.

2.2.4. Сокращение времени учителя на проверку лабораторных работ с использованием программированного контроля знаний с 40 минут до 5 минут.

2.2. Инструменты и методы бережливых технологий:

- картирование,
- система 5С,
- стандартизация,
- визуализация,
- диаграмма «спагетти».

2.3. Ответственными лицами за внедрение инструментов и методов бережливого производства является рабочая группа.

3. Порядок внедрения инструментов и методов бережливого производства

3.1. Процесс внедрения инструментов и методов бережливого производства при подготовке и проведении лабораторных работ по химии состоит из трех этапов:

- первый (подготовительный),
- второй (основной),
- третий (заключительный).

3.2. На первом (подготовительном) этапе создаются необходимые нормативные и организационно-методические и условия:

3.2.1. издаются локальные акты,

3.2.2. формируется рабочая (проектный офис),

3.2.2. организуется обучение рабочей группы основам бережливого производства и использованию соответствующих методов, подходов и инструментов,

3.2.3. организуется деятельность рабочей группы по планированию проекта: сбор информации, выявление проблем, определение целей и задач, разработка карты текущего состояния процесса, разработка карты целевого состояния процесса, разработка плана мероприятий по реализации проекта.

3.3. На втором (основном) этапе создаются необходимые материально-технические условия для реализации проекта:

3.3.1. закупается необходимое оборудование;

3.3.2. реализуются мероприятия по решению выявленных проблем;

3.3.3. размещается лабораторное оборудование, приборы, дидактические материалы по системе 5С, предполагающей:

1 этап «Сортировка» - освобождение рабочего места от всего, что не требуется при выполнении операций, закрепленных за данной РЗ (рабочей зоной), т.е. удаление из нее всех предметов, которые не нужны для текущей производственной деятельности.

2 этап «Соблюдение порядка» (рациональное расположение) означает расположение предметов таким образом, чтобы их было легко использовать, легко находить и возвращать на место. Все предметы и материалы должны находиться на своих определенных местах, в чистоте и готовности к применению, при этом должны быть обеспечены быстрота, легкость и безопасность доступа к предметам.

3 этап «Содержание в чистоте» (уборка) означает тщательную регулярную уборку РЗ (рабочего места, оборудования, помещения).

4 этап «Стандартизация» означает разработку рабочих инструкций, стандартов, положений для выполнения работы и содержания рабочего места в чистоте и соблюдение порядка. Наличие наглядной информации (схемы, рисунки, указатели и т.п.) на рабочем месте.

5 этап «Совершенствование» - неукоснительное соблюдение установленных правил и совершенствование результатов достигнутых ранее.

3.3.4. создается визуализация в лаборантской и кабинете химии;

3.3.5. разрабатываются стандарты: стандарт учета и хранения реактивов, подготовки химических реактивов; стандарт хранения тетрадей учащихся, дидактических материалов, приборов и реактивов; стандарт подготовки учителем оборудования и реактивов для каждой лабораторной работы по химии, комплект дидактических материалов для проведения лабораторных работ (инструкции, алгоритмы, рекомендации);

3.3.6. оформляются лабораторные работы в электронном виде;

3.3.7. вводится программированный контроль знаний учащихся во время проведения лабораторных работ по химии.

3.4. На третьем (заключительном) этапе закрепляется, обобщается и распространяется практика внедрения инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии:

3.4.1. проводится анализ созданной системы, закрепляется результат;

3.4.2. проводится контроль и составляется отчетная документация;

3.4.3. распространяется практика внедрения инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии на педагогическом совете, общешкольном родительским собранием, посредством публикаций в СМИ.

4. Планируемые количественные и качественные результаты внедрения инструментов и методов бережливого производства

4.1. Планируемые количественные результаты:

4.1.1. Сокращение времени учителя при подготовке к проведению лабораторной работы в 2 раза (с 40 минут до 20 минут).

4.1.2. Сокращение мест для хранения оборудования, приборов и реактивов до 30 %.

4.1.3. Расширение спектра лабораторных опытов за счет использования цифровой лаборатории по химии (в среднем от 3 до 6).

4.1.4. Сокращение времени на проверку лабораторных работ учителем с 40 мин до 5 мин. с использованием программированного контроля знаний учащихся.

4.2. Планируемые качественные результаты:

4.2.1. Рациональное использование помещения лаборантской и удобное размещение оборудования, приборов и реактивов.

4.2.2. Увеличение времени непосредственной работы учителя с учащимися.

4.2.3. Повышение качества проработки учебного материала и, как следствие, снижение нагрузки на детей и их родителей при подготовке к урокам.

4.2.4. Повышение эффективности урока за счет использования возможностей цифровой лаборатории.

4.2.5. Освоение учащимися ценностей и подходов бережливого производства, способствующее формированию у них особого «бережливого» сознания.

4.2.6. Удовлетворенность учителя, учащихся и их родителей качеством преподавания учебного предмета «Химия».

5. Направления использования времени и ресурсов, высвобождаемых в результате внедрения инструментов и методов бережливого производства в процесс подготовки и проведения лабораторных работ по химии

5.1. Высвобожденное дополнительное время может быть направлено на:

5.1.1. непосредственную работу учителя с обучающимися как на уроке, так и во внеурочной деятельности;

5.1.2. более полное изучение разделов рабочей программы по химии с использованием цифровой лаборатории по химии, проведение факультативных занятий и (или) кружков, а также занятий в сфере духовно-нравственного просвещения и патриотического воспитания учащихся, включая занятия по формированию «бережливого» сознания;

5.1.3. освоение учителем новых педагогических подходов и методик, реализацию способностей и талантов, участие в различных конкурсах, фестивалях, конференциях;

5.1.4. самообразование и повышение квалификации учителя;

5.1.4. подготовку обучающихся к олимпиадам, научно-практическим конференциям, конкурсам, в том числе по теме проекта;

5.1.5. демонстрацию собственного педагогического опыта по применению инструментов и методов бережливых технологий перед педагогической и родительской общественностью посредством проведения открытых уроков, мастер классов, выступлений на методических семинарах, конференциях, педагогических советах, Днях открытых дверей и др.

6. Порядок принятия и срок действия Положения

6.1. Данное Положение рассматривается и принимается на педагогическом совете Школы и утверждается приказом директора Школы.

6.2. Настоящее Положение принимается с момента его утверждения и действует до окончания реализации Проекта.