

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
ИМЕНИ ЗАСЛУЖЕННОГО УЧИТЕЛЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В.Д. ГУРЕВИЧА

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ВВЕДЕНИЕ
В БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
Я БЕРЕЖЛИВЫЙ»
ДЛЯ 7-Х КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**



Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» для 7-х классов общеобразовательных организаций Сахалинской области / сост.: А.А. Гоголин, Е.С. Филенко, К.А. Манакина. – Южно-Сахалинск : Изд-во ИРОСО, 2024. – 24 с.

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности адресована педагогам общеобразовательных организаций, работающим в рамках реализации программ по обучению основам бережливого производства в общеобразовательных организациях Сахалинской области.

Утверждена приказом ГАОУ ДПО ИРОСО имени Заслуженного учителя
Российской Федерации В.Д. Гуревича от 30.08.2024 № 4.52-447
«Об утверждении рабочей программы»

© Министерство образования Сахалинской области, 2024
© ГАОУ ДПО ИРОСО им. Заслуженного учителя РФ В.Д. Гуревича, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
Общая характеристика Программы курса	5
Цель и задачи курса	5
Место курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» в плане внеурочной деятельности	6
Планируемые результаты освоения курса	6
СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА	10
Тематическое планирование	11
Учебно-тематический план	13
ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.....	15
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВВЕДЕНИЕ В БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: Я БЕРЕЖЛИВЫЙ»	17
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение.....	17
Материально-техническое обеспечение	17
Технические требования к программному обеспечению.....	17
Кадровое обеспечение	18
Приложение. Примерные задания к итоговой защите проектов (итоговый контроль).....	19
Пример выполнения итоговой работы	20

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

– Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» (далее – Программа курса) реализуется в рамках внеурочной деятельности и разработана для обучающихся 7-х классов общеобразовательных школ. Программа курса составлена с учетом требований к планируемым результатам федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287 (ред. от 18.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», а также с учетом следующих документов:

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);

– Национальный стандарт Российской Федерации «Бережливое производство» (приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 апреля 2021 г. № 286-ст);

– письмо Минпросвещения России «Об актуализации примерной рабочей программы воспитания» от 18.07.2022 № АБ-1951/06 (вместе с Примерной рабочей программой воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23.06.2022 № 3/22));

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);

– распоряжение Министерства образования Сахалинской области «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») по запуску образовательных программ для школьников по обучению инструментам бережливого производства в пилотных школах на 2024/2025 учебный год» от 31.07.2024 № 3.12-938-р.

Предлагаемая примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» является инновационной для региональной системы образования и предназначена для целенаправленного базового знакомства обучающихся основной школы с бережливыми технологиями: основными понятиями, историей, философией, инструментами бережливого производства, фабрикой процессов. Реализация метапредметного содержания программы способна занять существенное место в системе формирования и развития функциональной грамотности школьников.

Создание программы продиктовано важностью стоящих перед школой задач по формированию культуры бережливой личности, способной организовывать свою деятельность и окружающие процессы с точки зрения их эффективности.

Режим проведения занятий определяется календарным учебным планом организации, осуществляющей образовательную деятельность, и соответствует нормам, утвержденным санитарными правилами СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28).

Ведущими формами деятельности на занятиях курса являются фронтальная, парная и групповая деятельность, ведущими формами организации занятий – практическая работа, деловая игра, экскурсия. Во время занятий применяется индивидуальный и дифференцированный подход. Занятия носят практико-ориентированный, творческий, игровой, поисково-исследовательский, деятельностный характер.

Общая характеристика Программы курса

Метапредметный курс внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» предназначен для целенаправленного базового знакомства обучающихся с основными понятиями бережливого производства. Курс носит ярко выраженный практико-ориентированный характер и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода.

Программа курса устанавливает содержание курса внеурочной деятельности, предусматривает его структурирование по разделам и темам и последовательность их изучения с учетом межпредметных связей, логики образовательного процесса и возрастных особенностей обучающихся 7-го класса общеобразовательной организации. В программу включены описания форм организации занятий, материально-технического и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Настоящая программа курса соответствует общекультурному уровню освоения и предполагает удовлетворение познавательного интереса обучающегося, расширение его информированности в области бережливого производства. В программе курса помимо теоретических аспектов бережливого производства учтены практика применения данной технологии и обогащения навыками общения, приобретение умений совместной деятельности.

Курс «Введение в бережливые технологии: я бережливый» предполагает линейный принцип изучения программы. Вся программа целиком или ее отдельные разделы и темы могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, в «Кванториуме», IT-кубе и др.) на основании договора о сетевом взаимодействии.

Цель и задачи курса

Цель курса внеурочной деятельности: формирование базовых знаний в области бережливого производства, приобретение опыта практической деятельности по работе с бережливыми проектами.

Образовательные задачи:

- овладеть знаниями, умениями и опытом деятельности в области работы над проектами бережливого производства;
- понимать назначение использования инструментов бережливого производства;
- иметь представление об инструментах повышения эффективности процессов;
- иметь представление о методах визуального управления процессами;
- понимать назначение стандартизации;
- выполнять проектные задания с использованием бережливых технологий в соответствии с содержанием изученного материала на основе полученных знаний и умений.

Воспитательные задачи:

- формировать у обучающихся культуру непрерывных улучшений¹, применяя принципы бережливых технологий.

Развивающие задачи:

- формировать предварительный план действий;

¹ Культура непрерывных улучшений – это целая концепция, включающая теорию, философию и инструменты управления процессами, которые позволяют достигать наивысших показателей и увеличить эффективность окружающих процессов.

- развивать стремление к расширению кругозора и приобретению опыта в области работы с бережливыми проектами;
- развивать коммуникативную компетентность обучающихся на основе организации совместной продуктивной деятельности;
- формировать у обучающихся навыки использования в учебной и трудовой деятельности инструментов бережливых технологий.

Целевая аудитория курса: обучающиеся 7-х классов общеобразовательных организаций.

Место курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» в плане внеурочной деятельности

Занятия курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» проводятся в 7-х классах за счет часов учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений. Внеурочная деятельность в соответствии с требованиями ФГОС ООО направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений учебных курсов внеурочной деятельности из перечня, предлагаемого образовательной организацией.

Содержание данных занятий должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, таких как интерактивные лекции, практикумы, проектная деятельность, игры, кружки, программы каникулярных лагерей, конкурсы, соревнования, общественно полезные практики и другие.

Программа курса составлена из расчета 17 учебных часов в год.

Планируемые результаты освоения курса

Преподавание метапредметного курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» направлено на достижение двух групп результатов: личностных и метапредметных (таблица 1).

Таблица 1

1-я группа: личностные результаты	1) Патриотическое воспитание: а. проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии; б. ценностное отношение к достижениям российских ученых; 2) гражданское и духовно-нравственное воспитание: а. готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых проблем, связанных с современными технологиями; б. осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий; 3) ценность научного познания и практической деятельности: а. осознание ценности науки как фундамента технологий; б. развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки; 4) формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: а. осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; 5) трудовое воспитание: а. уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и
--	--

	других людей); b. ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе; c. готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность; d. умение ориентироваться в мире современных профессий; e. умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учетом личных и общественных интересов, потребностей; f. ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
2-я группа: метапредметные результаты	Познавательные универсальные учебные действия: Базовые логические: a. выявлять и характеризовать существенные признаки объектов различного происхождения; b. устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения; c. выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру; d. выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; e. самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии; f. приводить примеры развития бережливых технологий; g. анализировать возможности и сферу применения современных технологий; h. знать виды потерь и методы их устранения; i. уметь заполнять карточку проекта, картировать процесс. Базовые исследовательские: a. использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; b. формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации; c. оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; d. овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближенными величинами; e. строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов; уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; f. уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; g. прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учетом синергетических эффектов; h. определять проблему, анализировать потребности в продукте;

	i. выбирать инструменты, необходимые для анализа процесса; j. выполнять несложные коллективные работы проектного характера. Работа с информацией: a. выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи; b. умение работать с информацией, анализировать и структурировать полученные знания и синтезировать новые, устанавливать причинно-следственные связи; c. использовать инструменты бережливых технологий при работе над проектом. Регулятивные УУД: Самоорганизация: a. уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; b. уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; делать выбор и брать ответственность за решение; c. самостоятельно планировать и выполнять практическое задание (практическую работу) с опорой на инструкционную (технологическую) карту или творческий замысел; при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия. Самоконтроль (рефлексия): a. давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; b. объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности; c. вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта; d. оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс ее достижения. Принятие себя и других: a. признавать свое право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки. Коммуникативные УУД: Общение: a. умение соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; b. умение общения в рамках публичного представления результатов проектной деятельности. Совместная деятельность: a. понимать и использовать преимущества командной
--	---

	работы при реализации учебного проекта; б. понимать важность выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности.
--	--

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА

Раздел 1. Основные понятия бережливого производства

Тема 1.1. Введение. Бережливые технологии – что это?

Занятие 1. История возникновения бережливых технологий. Примеры бережливости. Понятие бережливых технологий, философия появления и развития.

Тема 1.2. Основы бережливых технологий (виды потерь)

Занятие 2. Понятие процесса. Бережливый процесс. Значимая и незначимая работа. Потери. Виды потерь.

Тема 1.3. Инструменты повышения эффективности

Занятие 3. Как успевать все.

Матрица Эйзенхауэра и календарь. Метод помидоров. Методы «съешь лягушку», «съешь слона».

Занятие 4. Картирование.

Картирование процесса. Виды карт: карта текущего состояния, карта целевого состояния, карта достигнутого состояния. Ежи. Решение проблем.

Занятие 5. Решение проблем («5 почему», «рыбья кость»).

Понятие проблем. Коренная причина. Метод определения коренных причин «5 почему». Диаграмма Исикавы, или «рыбья кость».

Тема 1.4. Визуализация и методы визуального управления

Занятие 6. Визуализация и ее назначение. Инфоцентр обучающегося.

Тема 1.5. Стандартизация (чек-листы)

Занятие 7. Практическая работа.

1. Разработка стандарта подготовки к уроку физической культуры.

Тема 1.6. Система 5С

Занятие 8. Система 5С.

Понятие 5С. Принципы 5С. Применение инструмента 5С.

Раздел 2. Формирование практических навыков. Фабрика процессов

Тема 2.1. Фабрика процессов «Создание блокнота»

Занятие 9-10. Практическое занятие.

«Создание блокнота» в формате деловой игры.

Тема 2.2. Экскурсия по «образцовому» учреждению

Занятие 11-12. Знакомство с бережливыми технологиями в образовательной организации. Проекты общеобразовательной организации. Знакомство с предложениями по улучшениям.

Раздел 3. Проекты бережливого производства

Тема 3.1. Я запускаю проект

Занятие 13-14. Практическая работа.

1. Что включает в себя проект по «Бережливому производству». Правила заполнения карточки проекта.

2. Разработка командной карточки проекта. Защита карточки проекта по командам.

Тема 3.2. Я реализую бережливый проект

Занятие 15. Практическая работа.

1. Реализация проекта по «Бережливому производству» (открытие проекта, диагностика и целевое состояние, план мероприятий, внедрение улучшений, результат проекта, закрытие проекта)

Тема 3.3. Защита проектов

Занятие 16-17. Практическая работа.

Защита разработанных проектов по группам.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Краткое содержание	Виды учебной деятельности
Раздел 1. Основные понятия бережливого производства (8 ч.)			
Тема 1.1.	Введение. Бережливые технологии – что это? (1 ч.)	История возникновения бережливых технологий. Примеры бережливости. Понятие бережливых технологий, философия появления и развития	<i>Аналитическая:</i> понимание определения и назначения бережливых технологий; понимание философии бережливых технологий; знание этапов появления бережливых технологий и основоположников. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия с обучающимися в ходе обсуждения.
Тема 1.2.	Основы бережливых технологий (виды потерь) (1 ч.)	Понятие процесса. Бережливый процесс. Значимая и незначимая работа. Потери. Виды потерь.	<i>Аналитическая:</i> понимание понятий работы и процесса, умение различать значимую, незначимую работу, определять виды потерь. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе работы с практическими примерами. <i>Рефлексивная:</i> умение определять потери в повседневных процессах подготовки к урокам.
Тема 1.3.	Инструменты повышения эффективности (3 ч.)	Как успевать все: матрица Эйзенхауэра и календарь. Метод помидоров. Методы «съешь лягушку», «съешь слона». Картирование процесса. Виды карт: карта текущего состояния, карта целевого состояния, карта достигнутого состояния. Еже. Решение проблем. Понятие проблем. Коренная причина. Метод определения коренных причин «5 почему». Диаграмма Исикавы, или «рыбья кость».	<i>Аналитическая:</i> понимание методов рационального использования времени, картирования и его назначения, нахождения корневых причин; умение пользоваться методами личной эффективности. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе работы с практическими примерами из школьной жизни обучающегося.
Тема 1.4.	Визуализация и методы визуального управления (1 ч.)	Визуализация и ее назначение. Инфоцентр обучающегося.	<i>Аналитическая:</i> понимание назначения визуализации; получение первичных представлений об инфоцентре, его составляющих; осознание наглядности и удобства методов визуализации; первичные навыки составления инфоцентра. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися

			в ходе выявления показателей инфоцентра с практическими примерами из школьной жизни обучающегося.
Тема 1.5.	Стандартизация (чек-листы) (1 ч.)	Понятие стандарта, стандартизированной работы. Практическая работа. Разработка стандарта подготовки к уроку физической культуры.	<i>Аналитическая:</i> иметь представление о стандартизированной работе, назначении стандарта; получают первичные навыки по составлению стандарта на примере подготовки к уроку физической культуры. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе разработки стандарта подготовки к уроку физической культуры.
Тема 1.6.	Система 5С (1ч.)	Понятие 5С. Принципы 5С. Применение инструмента 5С.	<i>Аналитическая:</i> понимание принципов 5С; применение принципов 5С в повседневной деятельности. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе работы с практическими примерами из школьной жизни обучающегося.
Раздел 2. Формирование практических навыков. Фабрика процессов (4ч.)			
Тема 2.1.	Фабрика процессов «Создание блокнота» (2 ч.)	Практическая работа. Фабрика процессов в форме деловой игры «Создание блокнота».	<i>Аналитическая:</i> уметь применять полученные в результате изучения раздела 1 знания в практической деятельности для повышения эффективности процесса создания открытки. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе деловой игры. <i>Рефлексивная:</i> умение применять полученные знания, объединять их с навыками из собственной жизни.
Тема 2.2.	Экскурсия по «образцовому» учреждению (2 ч.)	Знакомство с бережливыми технологиями в образовательной организации. Проекты общеобразовательной организации. Знакомство с предложениями по улучшению.	<i>Аналитическая:</i> получить представление о процессах, оптимизированных в общеобразовательной организации; иметь представление о понятиях предложений по улучшению и работе с ними.

Раздел 3. Проекты бережливого производства (5 ч.)			
Тема 3.1.	Я запускаю проект (2 ч.)	Практическая работа. Что включает в себя проект по «Бережливому производству». Правила заполнения карточки проекта. Разработка карточки проекта «Оптимизация процесса сдачи одежды в гардероб».	<i>Аналитическая:</i> получить представление о заполнении карточки проекта; получить первичные навыки по формированию карточки проекта. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе заполнения карточки проекта.
Тема 3.2.	Я реализую бережливый проект (1 ч.)	Практическая работа. Реализация проекта по «Бережливому производству» (открытие проекта, диагностика и целевое состояние, план мероприятий, внедрение улучшений, результат проекта, закрытие проекта).	<i>Аналитическая:</i> получить представление об этапах реализации проекта; получить первичные знания по реализации проекта, составлению документации. <i>Коммуникационная:</i> организация взаимодействия между обучающимися в ходе работы над проектом.
Тема 3.3.	Защита проектов (2 ч.)	Защита разработанных проектов по группам.	<i>Коммуникационная:</i> отработка навыков публичных выступлений при защите проекта; коммуникация между обучающимися с целью определения направлений защиты. <i>Рефлексивная:</i> умение использовать знания из изученных разделов и приводить примеры из собственного опыта обучающихся.

Учебно-тематический план

Учебно-тематический план включает в себя 17 часов, реализуемых за один год обучения. На занятиях вместе с теоретическим материалом предполагается организация практической деятельности обучающихся.

№ п/п	Наименование раздела, темы, кейса	Количество часов			Формы аттестации/текущего контроля
		всего	теория	практика	
Раздел 1.	Основные понятия бережливого производства	8	7	1	
Тема 1.1.	Введение. Бережливые технологии – что это?	1	1	0	
Тема 1.2.	Основы бережливых технологий (виды потерь)	1	1	0	
Тема 1.3.	Инструменты повышения эффективности	3	3	0	

Тема 1.4.	Визуализация и методы визуального управления	1	1	0	
Тема 1.5.	Стандартизация (чек-листы)	1	0	1	Практическая работа
Тема 1.6.	Система 5С	1	1	0	
Раздел 2.	<i>Формирование практических навыков. Фабрика процессов</i>	4	2	2	
Тема.2.1.	Фабрика процессов «Создание блокнота»	2	0	2	
Тема 2.2.	Экскурсия по «образцовому» учреждению	2	2	0	
Раздел 3.	<i>Проекты бережливого производства</i>	5	0	5	Защита проектов
Тема 3.1.	Я запускаю проект	2	0	2	Практическая работа
Тема 3.2.	Я реализую бережливый проект	1	0	1	Практическая работа
Тема 3.3.	Защита проектов	2	0	2	Итоговый контроль по результатам защиты проектов
	Всего	17	9	8	

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Формы проведения занятий:

- практические занятия;
- деловая игра;
- экскурсия.

Средства реализации программы:

- демонстрационные (презентации к каждому занятию);
- дидактический материал (таблицы, наборы карточек с текстом, схемы);
- аудиовизуальные (треки с заданиями, фрагменты видеофильмов и мультфильмов).

Методы обучения и их содержание, рекомендуемые при реализации примерной программы курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый», представлены в таблице.

Группа методов	Методы	Свойства методов
Метод объяснительно- иллюстративный	Беседы, лекции, дискуссии, метод примера	В этом случае роль основного источника знаний играет учитель. Учитель может устно объяснять теорию предмета, демонстрировать картины или видео по изучаемой теме
Репродуктивный метод	Воспроизведение по образцу, повторение ранее освоенного материала	Имеет своей целью формирование умений пользоваться полученными прежде знаниями. При этом преподаватель организует деятельность учеников так, чтобы выявить и оценить их способность к воспроизведению полученных ранее знаний и повторению освоенной деятельности
Частично- поисковый метод	Исследовательская деятельность, конструирование	Представляет собой процесс научного познания, направленный на то, чтобы обучающиеся получили знания, навыки и умения с помощью создания гипотез, решения несложных задач или посредством наблюдения
Активные методы обучения	Игровой метод, проектная деятельность	Игровой метод включает в себя организационно-деятельностные игры, направленные на решение теоретических или практических проблем, заданных в рамках конкретной ситуации. Часто игровые задачи оцениваются в баллах, а процесс решения этих задач имеет соревновательный характер. Цель применения технологии проектной деятельности - добиться понимания и применения учащимися знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении курса (на интеграционной основе)

Для отслеживания результативности образовательного процесса могут использоваться следующие виды контроля знаний и умений:

текущий контроль представлен в тематическом планировании практическими работами, которые можно считать тренировочными;

итоговый контроль представлен в тематическом планировании в форме защиты проектов, которые реализуются в конце изучения курса (приложение).

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ВВЕДЕНИЕ В БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: Я БЕРЕЖЛИВЫЙ»

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

1. Презентационные материалы для курса внеурочной деятельности «Введение в бережливые технологии: я бережливый» для 7-х классов.
2. Методические рекомендации для педагогических работников, которые содержат примеры сценариев занятий учебного курса «Введение в бережливые технологии: я бережливый».
3. Тематические видеоролики.

Материально-техническое обеспечение

Базовые требования:

- рабочее место учителя оборудовано компьютером, подключенным к сети Интернет;
- в учебном классе должно быть проекционное оборудование или интерактивная доска с возможностью демонстрации презентаций;
- компьютер учителя оснащен динамиками.

Рекомендуемое обеспечение:

- учебный кабинет на 20 и более посадочных мест.

Технические требования к программному обеспечению

ПК или ноутбук на базе ОС Windows, MacOS	
Системные требования Windows	Системные требования MacOS
– Операционная система Windows 7 или выше; – процессор Intel Core Duo или аналогичный с частотой 2,4 ГГц или выше; – 3 ГБ оперативной памяти для систем под управлением 32/64-битной Windows.	– Операционная система MacOS X 10.10 или выше; – процессор Intel Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше; – 1,5 ГБ оперативной памяти; – процессор Intel Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше; – 1,5 ГБ оперативной памяти.
– Разрешение экрана 1024x768 или больше; – наличие интернет-соединения; – необходимо использовать актуальные версии одного из следующих браузеров: Edge, Chrome, Safari, Firefox, Opera.	
Планшетный компьютер	
– Устройство на базе ОС Android версии 4.4 и выше, объем оперативной памяти 1 ГБ; – устройство на базе ОС iOS версии 10.3 и выше.	

Кадровое обеспечение

Реализация Программы курса обеспечивается педагогом (по должности «учитель»), имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование по направлениям подготовки «Педагогическое образование» и владеющим необходимыми профессиональными компетенциями в области бережливых технологий, например это может быть внутренний тренер общеобразовательной организации по бережливому производству.

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ К ИТОГОВОЙ ЗАЩИТЕ ПРОЕКТОВ (итоговый контроль)

Задание: по построенной карточке проекта (результат практической работы) разработать карту текущего состояния, карту целевого состояния; провести диагностику; сформулировать план мероприятий; запланировать внедрение улучшений; зафиксировать результат проекта.

Требования к выполнению задания:

1. Задание выполняется на листах формата А3-А4 или при помощи средств создания презентаций.
2. Необходимо включить все пункты задания.
3. Ответ на задание должен содержать:
 - а. карточку проекта;
 - б. карту текущего состояния и список проблем, выявленных на этапе построения карты текущего состояния процесса;
 - с. диагностику текущего состояния;
 - д. карту целевого состояния;
 - е. список мероприятий, направленных на решение проблем;
 - ф. зафиксированные сроки по внедрению улучшений;
 - г. зафиксированный результат проекта;
4. общие требования к презентации;
 - а. презентация должна состоять из 6 – 10 слайдов;
 - б. требования к оформлению слайдов: единый стиль оформления (фон слайда, заголовки, шрифт).

Критерии оценивания:

№	Критерий	Балл
1	Наличие требуемых пунктов (6 шт.)	1 балл за каждый пункт (0-7)
2	Качество оформления материалов, правильность оформления пунктов	0-2
3	Качество проведения защиты	0-2
4	Соблюдены все технические требования	0-2
5	Включенность каждого в работу	0-2

Максимальное количество баллов – 15.

Оценка «зачтено» - от 7 до 15 баллов.

Оценка «не зачтено» - от 0 до 6 баллов.

Критерии оценки:

За правильное выполнение каждого из пунктов зарабатывается 1 балл. Если пункт выполнен частично – 0,5 балла. Если пункт не выполнен – 0 баллов.

По пунктам 2-4:

0 – критерий не выполнен;

1 – критерий выполнен частично;

2 – критерий выполнен в полном объеме.

Пример выполнения итоговой работы



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

1. Вовлеченные лица и рамки проекта

Заказчики процесса:
Ученики, учителя физической культуры МАОУ Гимназия № 1 им. А.С. Пушкина г. Южно-Сахалинска

Периметр проекта:
Инвентарная помещение по хранению лыжного инвентаря

Границы проекта:
Начало: получение лыжного инвентаря;
Конец: сдача лыжного инвентаря

Владелец процесса:
Тимофеев Иван Николаевич
учитель

Руководитель проекта:
Жизневская Наталья Николаевна
заместитель директора

Команда проекта:
Азаренко Александр Алексеевич; Жизневская Наталья Николаевна; Комов Кирилл Сергеевич; Кондрашин Алексей Викторович; Попов Сергей Владимирович;
Старкова Алёна Николаевна; Тимофеев Иван Николаевич

2. Обоснование выбора

Описание проблемы:
Недостаточно места в помещении для хранения спортивного инвентаря. Длительный по времени процесс получения и сдачи спортивного инвентаря (лыжи, лыжные палки, лыжная обувь). Образование очереди при получении и сдаче спортивного инвентаря (сдача спортивного инвентаря одновременно двумя классами). Создание шума в процессе урока при сдаче спортивного инвентаря, отвлечение учителей на наведение порядка и поддержание дисциплины.

Ключевой риск:
Время активной деятельности (катание на лыжах) сокращено.

3. Цели и плановый эффект

Показатель	База	Цель
Время протекания процесса подбора спортивного инвентаря (лыжи, лыжные палки и лыжные ботинки) под рост и размер обучающегося и получения спортивного инвентаря всем классом, мин.	35	18
Время протекания процесса сдачи спортивного инвентаря всем классом, мин.	21	10
Трудозатраты учителя физической культуры при выдаче и сдаче спортивного инвентаря, часов	56	2
Удовлетворенность обучающихся длительностью катания на лыжах, %	40	85

4. Ключевые события проекта

Наименование	Начало	Окончание
Старт проекта	15.01.2024	
1. Диагностика и целевое состояние	15.01.2024	11.02.2024
1.1. Разработка текущей карты процесса	15.01.2024	21.01.2024
1.2. Сбор фактических данных	22.01.2024	30.01.2024
1.3. Разработка целевой карты процесса	01.02.2024	04.02.2024
1.4. Разработка плана мероприятий	05.02.2024	11.02.2024
2. Реализация плана мероприятий по улучшению	12.02.2024	24.03.2024
2.1. Сопровождение по защите подходов внедрения	12.02.2024	17.02.2024
2.2. Внедрение мероприятий	19.02.2024	24.03.2024
3. Анализ результатов и закрытие проекта	25.03.2024	08.06.2024
3.1. Мониторинг достигнутых результатов	25.03.2024	31.03.2024
3.2. Оформление карты достигнутого состояния процесса	01.04.2024	20.04.2024
3.3. Разработка стандарта/норматива и тиражирование	20.04.2024	20.05.2024
3.4. Закрытие проекта (отчет руководителю)	21.05.2024	08.06.2024

Рис. 1.



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САХАЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

КАРТА ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПРОЦЕССА

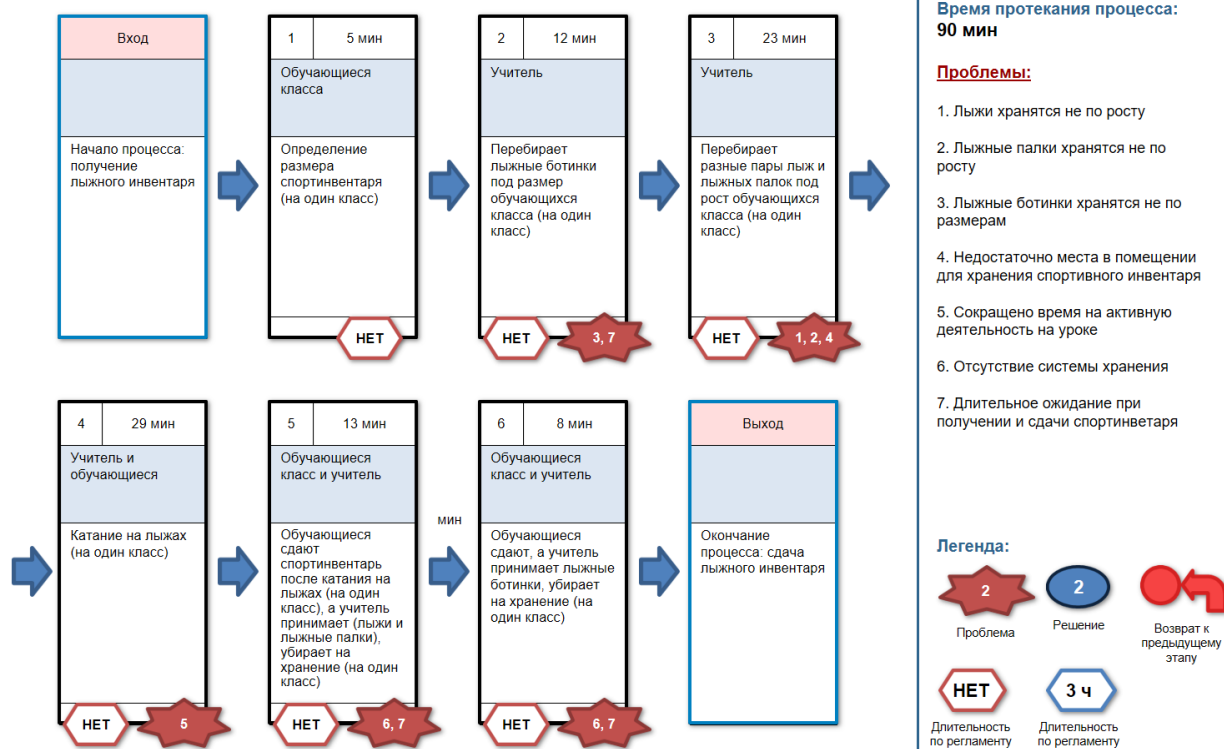


Рис. 2.

СБОР ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ПРОЦЕССА

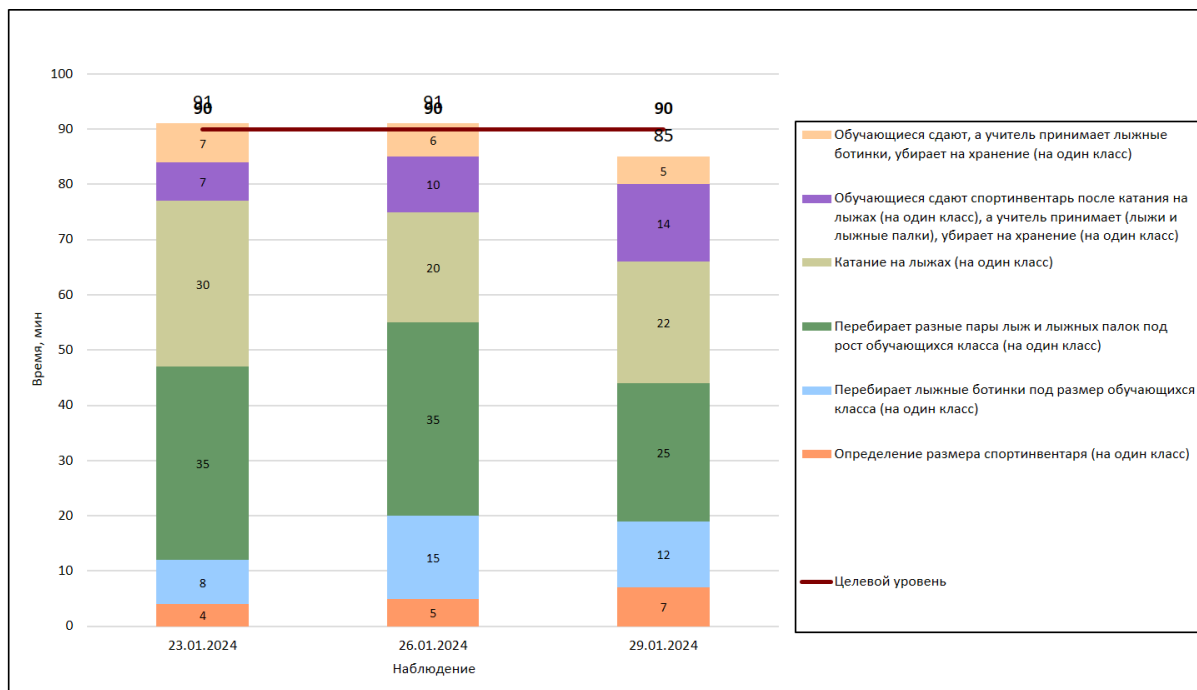


Рис. 3.

АНАЛИЗ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

п/п	Проблема	Причина	Решение
1	лыжи хранятся не по росту	изначально спорт инвентарь имелся в небольшом количестве, сортировка не требовалась	закуплена специализированная система хранения лыж
2	лыжные палки хранятся не по росту	изначально спорт инвентарь имелся в небольшом количестве, сортировка не требовалась	закуплена специализированная система хранения лыжных палок
3	лыжные ботинки хранятся не по размеру	изначально спорт инвентарь имелся в небольшом количестве, сортировка не требовалась	закуплена специализированная система хранения лыжных ботинок и выполнена маркировка
4	недостаточно места в помещении для хранения спортивного инвентаря	ранее не требовалось большого помещения из-за малого количества спортивного инвентаря	выделено отдельное помещение для хранения спортивного инвентаря
5	сокращено время на активную деятельность на уроке	большие траты времени на получение и сдачу спортивного инвентаря	оптимизация процесса получения и сдачи спортивного инвентаря (самостоятельное получение и сдача спортивного инвентаря)
6	отсутствие системы хранения	отсутствие места для специализированной системы хранения спортивного инвентаря	выделение дополнительного помещения и закупка специализированной системы хранения спортивного инвентаря
7	длительное ожидание при получении и сдаче спортивного инвентаря	учитель при получении и сдаче спортивного инвентаря помогает каждому обучающемуся	маркировка спортивного инвентаря, разработка визуальных инструкций для его самостоятельного получения и сдачи

Рис. 4.

КАРТА ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЦЕССА

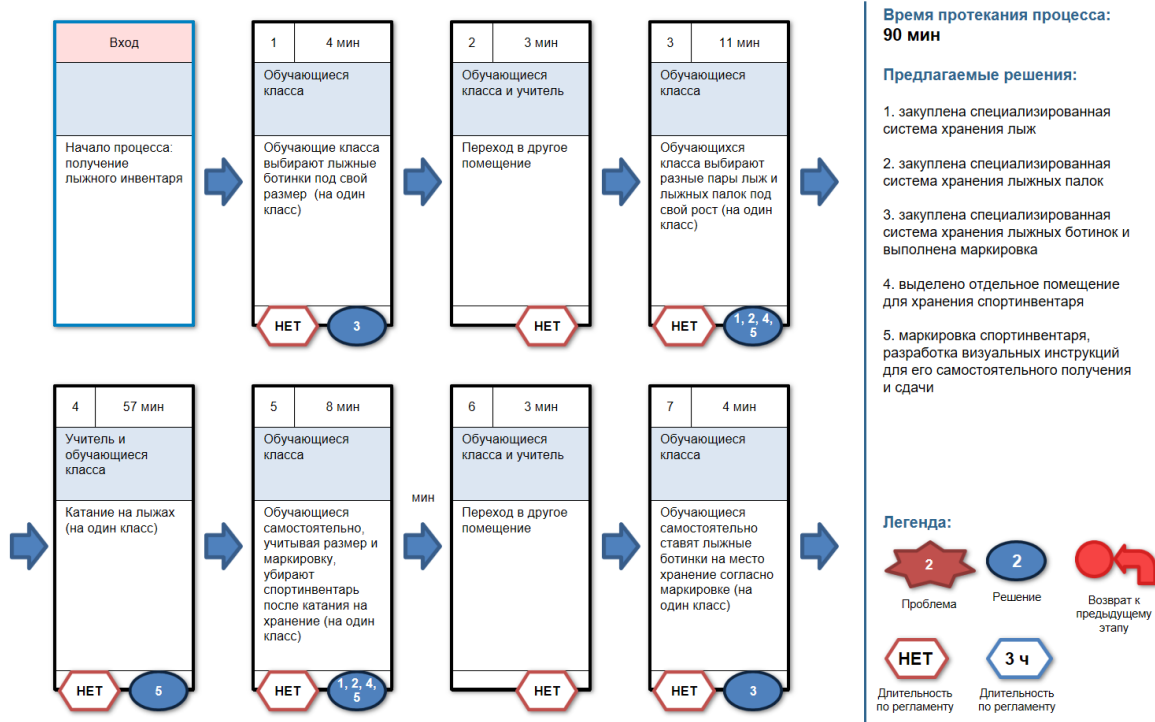


Рис. 5.

КАРТА ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ ПРОЦЕССА

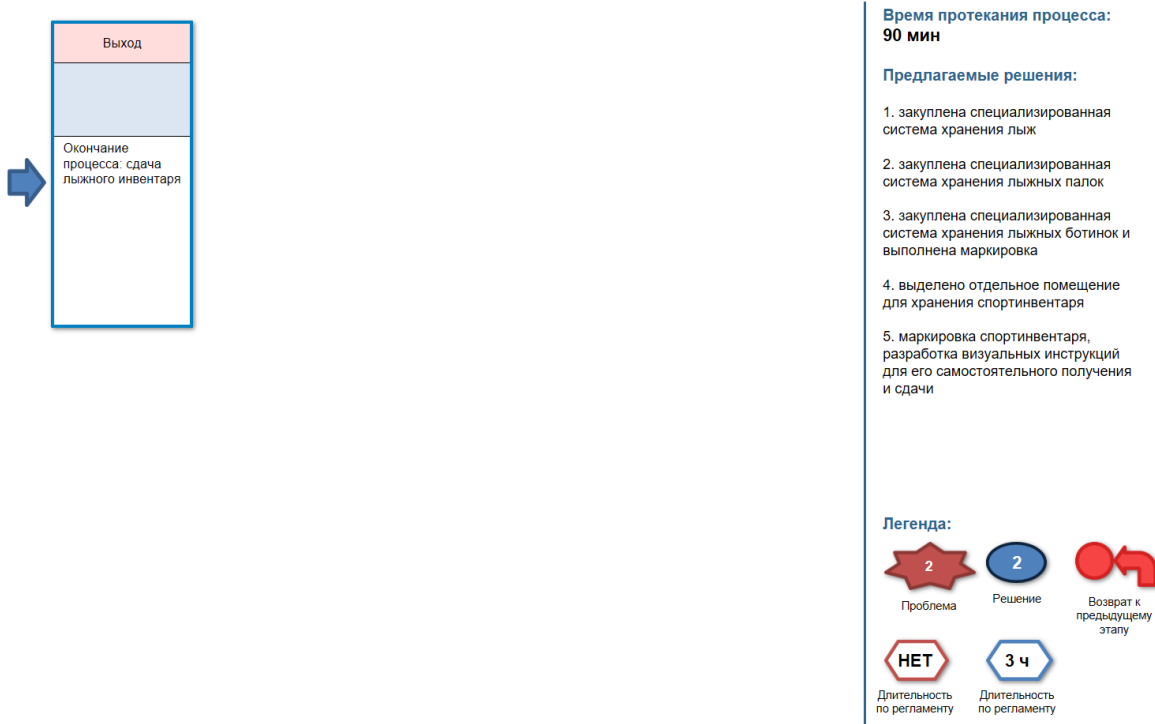


Рис. 5а.

пп	Задача, Ответственный	План	Факт	Статус
1	закуплена специализированная система хранения лыж (Ответственный: Тимофеев Иван Николаевич)	25.02.2024	24.02.2024	●
2	закуплена специализированная система хранения лыжных палок (Ответственный: Тимофеев Иван Николаевич)	25.02.2024	24.02.2024	●
3	закуплена специализированная система хранения лыжных ботинок (Ответственный: Тимофеев Иван Николаевич)	25.02.2024	24.02.2024	●
4	выделено отдельное помещение для хранения спортивного инвентаря (Ответственный: Жизневская Наталья Николаевна)	25.02.2024	24.02.2024	●
5	разработка визуальных инструкций для получения и сдачи спортивного инвентаря (Ответственный: Комов Кирилл Сергеевич)	26.02.2024	26.02.2024	●
6	сортировка и маркировка лыжных палок (Ответственный: Кондрашин Алексей Викторович)	26.02.2024	26.02.2024	●
7	сортировка и маркировка лыж (Ответственный: Азаренко Александр Алексеевич)	26.02.2024	26.02.2024	●
8	сортировка и маркировка лыжных ботинок (Ответственный: Попов Сергей Владимирович)	26.02.2024	26.02.2024	●

Рис. 6.

пп	Показатель	База	Цель	Факт
1	Время протекания процесса подбора спортивного инвентаря (лыжи, лыжные палки и лыжные ботинки) под рост и размер обучающегося и получения спортивного инвентаря всем классом, мин.	35	18	17
2	Время протекания процесса сдачи спортивного инвентаря всем классом, мин.	21	10	11
3	Трудозатраты учителя физической культуры при выдаче и сдаче спортивного инвентаря, часов	56	2	2
4	Удовлетворенность обучающихся длительностью катания на лыжах, %	40	85	86

Решение:
Закрывать проект

Комментарии к решению:

Рис. 7.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ВВЕДЕНИЕ В БЕРЕЖЛИВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:
Я БЕРЕЖЛИВЫЙ»
ДЛЯ 7-Х КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**