



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ



АЗИАТСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ

РУКОВОДСТВО

для тренера по обучающему модулю
“Внедрение новых предметных стандартов и УМК по STEM-
дисциплинам в образовательную практику”

Бишкек 2025

Руководство для тренера рекомендовано Ученым Советом РИПК и ППР от 26.06.25 (протокол №5,6/7)

Менеджер проекта АБР “Проект развития сектора: Реформирование школьного образования”: Узбекова Ж.С.

Автор разработки/ перевод и редактирование:

Усупкожоева А.А. - профессор КГТУ им.И.Раззакова, национальный эксперт АБР.

Экспертная оценка:

•Дуйшеналиев Т.Б. - д.ф.-м.н., профессор Московского энергетического института.

Рецензия:

•Садиева А.Э. - д.т.н., профессор КГТУ им.И.Раззакова, эксперт по STEM-образованию.

•Касымов А.А. – к.п.н., доцент РИПК и ППР.

Руководство для тренера по обучающему модулю „Внедрение новых предметных стандартов и УМК по STEM-дисциплинам в образовательную практику”/Министерство просвещения КР: Бишкек, 2025.- 64 С.

Данное руководство представляет собой подробную инструкцию для тренеров с целью ведения обучения согласно целей и задач, структуры, содержания обучающего модуля. Главная цель руководства ориентирована на успешное проведение тренерами обучающего модуля и достижение ее образовательных целей. Оно включает в себя принципы обучения, методы работы, инструменты и ресурсы для эффективного развития тренерского/педагогического мастерства. Руководство может быть полезным для тренеров, отобранных для проведения семинара-тренинга по обучающему модулю “Внедрение новых предметных стандартов и УМК по STEM-дисциплинам в образовательную практику”. Кроме того, другие представители образовательных организаций могут применять руководство в своей педагогической деятельности.

Руководство для тренера по обучающему модулю разработано в рамках реализации проекта Азиатского Банка Развития “Проект развития сектора: Реформирование школьного образования”.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	3
Аббревиатуры и условные обозначения.....	4
Вступление.....	6
Роль тренера.....	7
Модульная структура. Программа тренинга	8
Тайм менеджмент.....	10
Организация пространства обучения.....	13
Подготовка необходимых материалов.....	16
Фасилитация/коммуникация.....	17
Методы.....	18
Теоретико-практический модуль 1.....	22
Теоретико-практический модуль 2.....	30
Теоретико-практический модуль 3.....	40
Теоретико-практический модуль 4.....	50
Теоретико-практический модуль 5.....	57
Приложения.....	61

АББРЕВИАТУРЫ

АБР	Азиатский банк развития
МП КР	Министерство просвещения Кыргызской Республики
СРУ	Самостоятельная работа участниц/ков
ГОС	Государственный образовательный стандарт
ПС	Предметный стандарт
РУ	Руководство для STEM-педагогов
РТ	Рабочая тетрадь
STEM	Естественные науки, технологии, инженерия и математика
STEAM	Естественные науки, технология, инженерия, творчество и математика
КР	Кыргызская республика
УМК	Учебно-методический комплекс
РЛ	Регистрационные листы
ТР	Технический ресурс
ОРУ	Ожидаемые результаты обучения
ОПР	Опорная презентация

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Инструкция для группы
	Обсуждения “вопрос-ответ”
	Цель и задачи
	Содержание
	Онлайн обучение
	Мини-лекция/теоретический блок
	Этапы/Активность
	Мозговой штурм
	Продолжительность
	Работа в группе
	Креативность
	Самостоятельная работа
	Знакомство, обмен контактами
	Работа
	Анкета

УВАЖАЕМАЯ/ЫЙ ТРЕНЕР!

Мы рады, что Вы отобраны в качестве тренера для обучения учителей/педагогов общеобразовательных школ, а также других заинтересованных лиц по внедрению разработанных новых образовательных предметных стандартов и учебно-методических комплексов по STEM-дисциплинам в учебный процесс.

Как Вам известно, Кабинет министров Кыргызской Республики в 2024 году утвердил концепцию перехода на двенадцатилетнее школьное образование в целях построения национальной системы образования, интегрированной и признанной в международном образовательном пространстве, а также удовлетворения потребностей населения страны в качественном образовании. В этом направлении обучение учителей/педагогов с внедрением двенадцатилетнего образования является важной частью мероприятия по поэтапному внедрению предметных стандартов в систему школьного образования. В рамках реализации проекта АБР “Реформирование школьного образования” разработан обучающий модуль “Внедрение новых предметных стандартов и УМК по STEM-дисциплинам в образовательную практику”, предназначенный для передачи знаний, навыков по внедрению Госстандарта и УМК в образовательный процесс.

Ваша роль, в качестве тренера, является важной для участниц/ков тренинга, поскольку именно тренеры смогут повысить качество и эффективность обучения путем применения новых технологий обучения, а также помочь участницам/кам овладеть новыми знаниями, умениями и навыками по темам обучающего модуля. Вы можете служить ментором и образцом для подражания, обладая высокими профессиональными качествами. Мы думаем, что Вы сможете вдохновить участниц/ков на достижение лучших результатов, помогая им верить в свои силы и потенциал, а также развить свои творческие способности. Кроме того, поддерживая их в процессе обучения, Вы сможете помочь адаптироваться к новым требованиям и вызовам на пути перехода на новую ступень образования КР.

Желаем Вам успешной реализации всех задач в качестве тренера, которые важны для развития качества образования в нашей стране!

С уважением,

Менеджер проекта АБР
“Проект развития сектора:
Реформирование школьного образования”

Узбекова Ж.С.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РУКОВОДСТВА

Целью руководства для тренера по обучающему модулю является повышение профессиональной компетентности тренера и достижение лучших результатов в рамках проведения тренинга.

Задачей руководства является предоставление тренеру инструкции:

- по реализации всех этапов работ, предусмотренных программой обучающего модуля;
- по организации необходимых пред- посттренинговых мероприятий;
- по созданию благоприятной среды для профессионального роста как личного, так и участниц/ков тренинга.

Данное руководство позволит тренеру:

- повысить профессиональные компетентности, позволяя в дальнейшем помогать участницам/кам тренинга осваивать новые технологии обучения, чтобы они могли более эффективно и качественно вести занятия по STEM-дисциплинам;
- повысить мотивацию и уверенность в своих силах, то есть создается атмосфера поддержки и вдохновения, которая мотивирует к профессиональному развитию и достижению лучших результатов;
- совершенствовать педагогическое мастерство, помогая анализировать свои занятия, выявлять сильные стороны и области для улучшения;
- создать благоприятную среду для профессионального роста, позволяя в своей практике строить атмосферу сотрудничества, поддержки и взаимного уважения, в которой участницы/ки будут чувствовать себя комфортно;
- достичь более глубокого понимания участниц/ков тренинга и потребностей обучающего модуля.

РОЛЬ ТРЕНЕРА

Роль тренера важна для успешного тренинга, поскольку она/он является ключевым звеном в обучении и развитии участниц/ков. Она/он не только передает знания и умения, но и создает атмосферу доверия и вовлеченности, мотивирует участниц/ков и помогает им достигать поставленных целей.

Тренер руководствуется золотым правилом: Чему я хочу научить участниц/ков и как я могу это достичь? Каким образом я смогу доступно объяснить темы У сессий, чтобы было легко понять и применять полученные знания, умения и навыки в дальнейшем в своей практике?

Тренер руководит всем процессом обучения от начала подготовки, до завершения и обеспечивает благоприятную среду для проведения семинара-тренинга.

Тренер организует обучение так, чтобы у участниц/ков было желание активно принимать участие и вовлекаться в процесс изучения нового контента.

Тренер может выступать в роли наставницы/ка и консультантки/та, помогая участницам/кам решать конкретные проблемы и принимать решения в своей профессиональной деятельности

Тренер несет ответственность за результат, который будет достигнут группой в процессе обучения.

Тренер создает атмосферу доверия и безопасности, где участники чувствуют себя свободными в выражении своих мыслей и идей. Она/он мотивирует участниц/ков, поддерживает их в достижении целей и помогает преодолевать трудности.

Тренер всегда уважает мнение другой/го и понимает, что нет правильных или неправильных ответов, а определенная реакция со стороны группы, – это еще одна ступень в сторону развития как личности, так и профессионала.

Тренер может вдохновлять участниц/ков, демонстрируя собственные успешные практики и помогая им развивать лидерские качества.

Тренер оценивает результаты обучения и предоставляет обратную связь участницам/кам, что помогает им понять свои сильные и слабые стороны и внести необходимые изменения в свой подход.

В целом, роль тренера многогранна и важна для достижения успеха в тренинге. Она/он должна/ен быть не только экспертом в своей области, но и хорошим коммуникатором, мотивирующим, наставником и консультантом.

МОДУЛЬНАЯ СТРУКТУРА. ПРОГРАММА ТРЕНИНГА

Работа тренинга включает несколько этапов:

Этап 1.Подготовительный.

Этап 2.Старт.

Этап 3.Ориентация.

Этап 4.Обучение.

Этап 5.Целостное действие.

Этап 6.Завершение.

Модульная структура обучения

■представляет разбитый на отдельные тематические блоки (модули) обучающий модуль. Этот подход позволит гибко адаптировать обучающий материал под конкретные цели, а также дает возможность более эффективно использовать время и ресурсы.

■позволит обучающимся изучать материал самостоятельно, используя различные ресурсы (онлайн-платформы и др.). Кроме того, разбивка на модули позволит сосредоточиться на наиболее важных и актуальных вопросах, не тратя время на изучение ненужной информации.

■это эффективный и гибкий способ организации обучения, который помогает обучающимся повысить свою профессиональную компетентность, развивать самостоятельность и повышать мотивацию.

ПРОГРАММА ТРЕНИНГА

Состоит из отдельных модулей, представляющих собой самостоятельную единицу обучения, имеющую свою структуру, цели и методы. Ниже представлена программа обучающего модуля.

ДЕНЬ 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1/ ОНЛАЙН		
ТАЙМИНГ	МОДУЛЬ	СОДЕРЖАНИЕ
15 мин		Регистрация участниц/ков в онлайн формате
30 мин	Модуль 1.1	Вступление. Знакомство. Цели, задачи и ожидаемые результаты
1 ч 30 мин	Модуль 1.2	Государственный образовательный стандарт
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Цели и задачи, требования, основные понятия, ключевые компетентности и их уровни
50 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
20 мин		Перерыв/энерджайзер
1 ч 30 мин	Модуль 1.3	Предметный стандарт по STEM-дисциплинам
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Основная концепция, цели и задачи предметного стандарта по STEM-дисциплинам
50 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
40 мин		Перерыв на обед/энерджайзер
1 ч 30 мин	Модуль 1.4	Предметные компетентности
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Основные предметные компетенции для обеспечения рационального освоения содержания STEM-дисциплин
50 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
30 мин		Оценка и рефлексия. Подведение итогов 1 го дня
ДЕНЬ 2. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2/ ОНЛАЙН		
15 мин		Регистрация участников в онлайн формате
1 ч 30 мин	Модуль 2.1	Инновационные методы и технологии в обучении: STEM-подход/5E модель обучения
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Инновационные методы как новый стиль организации учебно-познавательной деятельности обучающихся
50 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
20 мин		Перерыв/энерджайзер
1 ч 30 мин	Модуль 2.2	Интеграция принципов устойчивого развития в учебный процесс
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Междисциплинарная интеграция на основе принципов устойчивого развития как условие повышения качества обучения
50 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
40 мин		Перерыв на обед/энерджайзер
1 ч 15 мин	Модуль 2.3	Создание мотивирующей, безопасной образовательной среды и условий для инклюзии
30 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Мотивирующая и безопасная образовательная среда как система условий развития обучающихся
45 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
1 ч 15 мин	Модуль 2.4	Гендерный подход в обучении: суть, цели и практическая реализация
30 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Гендерный подход в обучении как фактор успешности профессиональной деятельности педагога
45 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум
30 мин		Оценка и рефлексия. Подведение итогов 2 го дня
ДЕНЬ 3. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3/ ОФЛАЙН		
30 мин		Регистрация участников в офлайн формате
2 ч 00 мин	Модуль 3.1	Концепция и философия УМК Marshall Cavendish (MCE)
40 мин	Теоретический	<ul style="list-style-type: none"> Методологические подходы и ключевые принципы MCE
1 ч 20 мин	Практический	<ul style="list-style-type: none"> Интерактивный практикум

20 мин		Кофе-брейк/энерджайзер
1 ч 15 мин	Модуль 3.2	Роль учителя в рамках МСЕ и новых стандартов
30 мин	Теоретический	•Профессиональное развитие и менторство
45 мин	Практический	•Интерактивный практикум
1 ч 00 мин		Обед/энерджайзер
1 ч 10 мин	Модуль 3.3	Структура и компоненты УМК МСЕ. Взаимосвязь компонентов
30 мин	Теоретический	•Системность и последовательность подачи материала
40 мин	Практический	•Интерактивный практикум
30 мин		Оценка и рефлексия. Подведение итогов 3 го дня
ДЕНЬ 4. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4/ ОФЛАЙН		
30 мин		Регистрация участников в офлайн формате
2 ч 00 мин	Модуль 4.1	Внедрение нового УМК: алгоритм планирования
40 мин	Теоретический	•Методика планирования и организации занятий при внедрении нового УМК
1 ч 20 мин	Практический	•Интерактивный практикум
20 мин		Кофе-брейк/энерджайзер
1 ч 30 мин	Модуль 4.2	Планирование проектно-исследовательского урока в соответствии с разработанными стандартами КР и на основе УМК
30 мин	Теоретический	•Алгоритм планирования проектно-исследовательского урока
1 ч 00 мин	Практический	•Интерактивный практикум
1 ч 00 мин		Обед/энерджайзер
1 ч 20 мин	Модуль 4.3	Инновации в оценивании результатов обучения
40 мин	Теоретический	•Трансформация системы оценивания в соответствии с новым образовательным стандартом КР и УМК
40 мин	Практический	•Интерактивный практикум
30 мин		Оценка и рефлексия. Подведение итогов 4 го дня
ДЕНЬ 5. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 5/ ОФЛАЙН		
30 мин		Регистрация участников в офлайн формате
1 ч 30 мин	Модуль 5.1	Интегрированные уроки: от идеи к реализации
	Практический	•Интерактивный практикум
20 мин		Кофе-брейк/энерджайзер
2 ч 00 мин	Модуль 5.2	Достижение ожидаемых результатов: Презентация модели интегрированного урока по STEM-предметам (презентации СРУ)
1 ч 00 мин		Обед/энерджайзер
30 мин		Пост-тренинговые мероприятия (анкеты)
30 мин		Официальное завершение тренинга

Для успешной реализации данной программы нужно правильно освоить технику планирования, декомпозиции задач, постановки приоритетов и управления временем, что поможет стать тренеру более организованной/ым и продуктивной/ым. Необходимо эффективно использовать программу обучающего модуля для четкой реализации задач и управления временем.

ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ

Для результативности работы тренинга необходимо правильно управлять временем. Тайм-менеджмент, представляя совокупность методов и техник, направлен на эффективное использование времени для улучшения работы семинара- тренинга по планированию, распределению задач и управлению, чтобы достигать целей и увеличить продуктивность.

Тренер может улучшить управление своим временем, составив план на день, расставляя приоритеты, используя инструменты для планирования (например, календарь или список дел), и научившись говорить "нет" дополнительным обязанностям.

Примеры конкретных техник тайм-менеджмента, которые могут быть полезны тренеру. Следуя этим рекомендациям можно лучше спланировать свое время, повысить эффективность работы и добиться отличных результатов по итогам тренинга.



Рекомендации по тайм-менеджменту

Планирование работ

Необходимо составить план за 1 месяц предполагаемой даты тренинга для подготовительного этапа и отдельно план для каждого дня в процессе обучения, опираясь на общую программу, которая имеет уже четко распределенное время. При этом нужно определить основные задачи и распланировать время для их

выполнения. Это поможет избежать прокрастинации и удержать фокус на важных задачах.

○ Необходимо использовать инструменты планирования: календарь, список дел, таблицы – нужно выбирать то, что удобнее для отслеживания прогресса и напоминаний.

○ Необходимо разбить большие задачи на малые: это поможет избежать ощущения перегрузки и сделает процесс более управляемым

Приоритеты

● *Следует определить ключевые задачи на каждый день тренинга: выделить самые важные задачи, которые необходимо выполнить в первую очередь. Это поможет избежать нецелесообразного использования времени.*

● *Можно применить метод "Ешьте лягушку": желательно выполнить самую неприятную или сложную задачу заранее/утром, чтобы избавиться от ее мыслей и настроить себя на продуктивный день.*

Управление временем

● Соблюдение регламента. Необходимо контролировать время, отведенное для каждой сессии. Если группа увлечется какой-либо темой и возникает оживленное обсуждение, превышающее выделенные для него временные рамки, тренер должна/ен использовать определенную методику, чтобы одновременно поддержать интерес к теме и в то же время направить группу на следующие действия, озвучив время, оставшееся до конца работы над темой, чтобы группа это поняла.

● В случае, если остается лишнее время, тренер может вновь вернуться к обсуждаемой теме и инициировать краткое обсуждение, подвести итог или поиграть с группой, зарядить группу энергией.

● Необходимо планировать время и для отдыха: нельзя забывать о необходимости отдыха и восстановительных мер. Нужно уметь планировать перерывы и время для восстановления.

● Следует избегать отвлекающих факторов: нужно отключить уведомления на телефоне и другие отвлекающие элементы во время семинара-тренинга.

Эффективное общение

■ Необходимо научиться говорить "нет": Нельзя бояться отказывать от дополнительных задач или обязанностей, если нет времени или приоритетов.

■ Нужно уметь делегировать задачи: если возможно, переложить некоторые задачи на других, чтобы освободить свое время для более важных дел.

▶ Нужно уметь ставить реалистичные цели: уметь определять, что можно достичь за определенное время, чтобы не разочаровываться.

▶ Следует мотивировать себя: находить способы вознаграждать себя за достигнутые цели и поддерживать мотивацию.

Постоянное совершенствование

- Необходимо проводить анализ своей деятельности: анализировать, что работает, а что нет, и вносить корректировки в свой подход к управлению временем.
- Следует постоянно учиться и развиваться: изучать новые техники тайм-менеджмента и применять их в своей работе.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТРАНСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Выбор платформы

Организация пространства для тренинга подразумевает создание удобной и интерактивной виртуальной среды, где участницы/ки могут эффективно взаимодействовать с тренером и друг с другом, а также доступ к необходимому обучающему материалу. Это включает выбор платформы для онлайн-обучения, продуманное использование различных форматов обучения, а также создание атмосферы, которая мотивирует и поддерживает обучение.

Рекомендации по организации онлайн-пространства

Важным является то, что тренер сам/а должна/ен владеть знаниями, навыками и умениями работы на онлайн платформе на достаточно профессиональном уровне. До начала (желательно за 1-3 часа) семинара-тренинга необходимо провести контрольное подключение и протестировать работу всех устройств: качество интернет соединения, микрофона, камеры. Все необходимые обучающие материалы уже должны быть размещены на рабочем столе компьютера для дальнейшей работы с аудиторией.

Существуют различные платформы для онлайн-обучения, такие как iSpring Learn, Zoom, Skype и другие. Важно выбрать платформу, которая соответствует потребностям тренинга и требованиям участниц/ков. Рекомендуется заранее подобрать платформу для обучения. Среди вышерассмотренных платформ Zoom платформа обладает рядом преимуществ:

- позволяет показывать презентации, графики, изображения и документы для всех участниц/ков и использовать для проведения виртуальных экскурсий по STEM-лабораториям
- позволяет делить участниц/ков на группы для работы в сессионных залах и проводить опросы для повышения вовлеченности участниц/ков, т.е. можно легко запустить голосование или опросы прямо во время тренинга

- позволяет легко делиться своим экраном, показывать приложения или документы всем участницам/кам, а также записывать тренингов позволяет участницам/кам повторить материал или просмотреть его в удобное время
- интерактивная доска позволяет тренеру и участницам/кам обмениваться информацией, проводить мозговые штурмы и решать задачи в режиме реального времени
- можно интегрировать с другими платформами и приложениями для расширения функциональности

В целом, Zoom может выступить гибким инструментом для проведения запланированного тренинга, который позволит повысить вовлеченность участниц/ков из разных регионов страны, сократить затраты и расширить охват аудитории. Более подробная информация по Zoom платформе представлена на странице поддержки Zoom, ниже представлена пошаговая инструкция настройки видеоконференции https://www.youtube.com/watch?v=h3_8hm2AGYM.

Рекомендации по организации офлайн-пространства

Тренер заранее должен продумать, где будет проводиться офлайн формат обучения. Ознакомиться заранее с помещениями, с их техническими возможностями. При этом должны выполняться следующие условия:

участницы/ки должны видеть друг друга. В идеале каждый из них должен видеть всех остальных и не сидеть ни к кому спиной

все участницы/ки должны видеть зону, где располагаются экран для презентаций, флипчарт, тренер, происходят ролевые игры

пространство должно быть комфортным и соответствовать применяемым методам обучения

помещение должно иметь достаточное естественное освещение, вентиляцию, достаточно столов, стульев по количеству участниц/ков, а также отвечает мобильности, ее пространства достаточно для комфортного перемещения участниц/ков и тренеров между столами и стульями

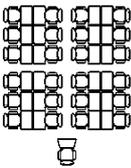
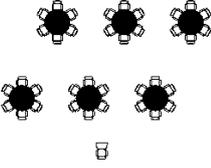
Так, как тренинг будет проводиться в разных регионах страны, то ниже предлагаются несколько моделей организации пространства:

Модель 1. Пленарная работа с участницами/ками

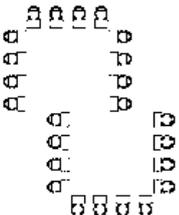
Класс		<ul style="list-style-type: none"> ● В группе 30 участниц/ков ● Презентация тренера доминирует в работе с группой ● Зрительный контакт может быть ограничен.

Театр	<p>Театр</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • В группе более 40 участниц/ков • Презентация тренера доминирует в работе с группой • Зрительный контакт может быть ограничен в случае превышения количества участниц/ков более 40 человек.
Поборная рассадка	<p>U-образная</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • В группе не более 10-15 участниц/ков • Пленарная работа проводится со всей группой • Со всеми участницами/ками поддерживается зрительный контакт.

Модель 2. Работа в группах

Театральная рассадка		<ul style="list-style-type: none"> • В группе 25-30 участниц/ков; • Зрительный контакт ограничен; • Тренер работает как со всей группой, так и с малыми группами; • Такая форма поддерживает максимальное участие каждой/го участницы/ка с их места; • Тренер лучше взаимодействует с каждой группой по отдельности • Постоянное внимание/поддержка какой-то одной группы не всегда желательна
		

Модель 3. Комбинированная модель: пленарная работа и работа в группах

комбинация		<ul style="list-style-type: none"> • В группе 25-30 участниц/ков; • Модификация пространства: одно и то же пространство используется как для пленарной работы, так и для работы в группах;
------------	---	--

Таким образом рекомендуется правильно организовать пространство для тренинга, так как успешность работы тренинга тесно взаимосвязана с правильной организацией пространства.

Следует учитывать что:

- участницы/ки, сидящие на последних рядах, на практике иногда менее активны, чем сидящие на передних рядах
- любая форма рассадки с использованием рядов уменьшает потенциал взаимодействия между участницами/ками
- изменение формы рассадки может как стимулировать участниц/ков, так и, напротив делать их более пассивными, поэтому задача тренера заранее позаботиться о том, чтобы подобрать наилучшую рассадку.

2. Формат онлайн/офлайн обучения

Согласно программы обучающего модуля обучение будет проводиться как в онлайн, так и в офлайн формате.

Теоретический модуль

Тренер представляет опорную презентацию для каждого блока строго по времени. Презентация должна быть структурированной, информативной, понятной участникам/кам для легкого восприятия и запоминания материала. Далее идет переход на интерактивное обсуждение “вопрос ответ”, в рамках которой желающие должны получить ответ на заданные ими вопросы. При этом в случае нехватки времени, участницы/ки могут отправить свои вопросы в чат и позже получить ответ от тренера.

Практический модуль

Тренер проводит блок в интерактивной форме: работа в группе и с рабочей тетрадью, которая содержит задания для закрепления теоретического материала. Все задания участницами/ками должны выполняться как во время тренинга, так и самостоятельно.

3. Модерация и поддержка онлайн/офлайн обучения

- Тренер как модератор должен быть компетентным и внимательным к потребностям участниц/ков во время обучения и для более эффективной работы тренеру необходимо работать в паре с со-тренером. При возникновении каких-либо вопросов во время теоретического или практического блоков со стороны участниц/ков тренер и со-тренер должны между собой разделить задачи и работать как единое целое без пробелов.

4. Оценка результатов онлайн/офлайн обучения

- Важно оценивать эффективность тренинга и вносить коррективы в процесс обучения. Для оценки результативности работы все участницы/ки должны проходить онлайн опрос по завершению каждого дня по ссылке в интерактивной рабочей тетради.

ПОДГОТОВКА НЕОБХОДИМЫХ МАТЕРИАЛОВ

Все блоки тренинга требуют подготовки необходимых материалов. Материалы могут быть различной формы, причем это зависит от целей и задач теоретико-практических сессий: это могут быть презентации для мини-лекций со слайдами с графиками, таблицами, со схемами, а также рабочие тетради для каждой дисциплины и многие другие важные материалы для сессий.

- подготовка материалов для участниц/ков является ответственностью организаторов и тренера, которые до прибытия всех участниц/ков должны разместить все необходимые материалы;

- если тренер демонстрирует материалы в течение пленарной работы, она/он должен обеспечить, чтобы все участницы/ки могли видеть материал;
- для работы с материалами должны быть четкие инструкции, поэтому она/он должна/ен сформулировать инструкции таким образом, чтобы все участницы/ки понимали, что они должны делать и как работать с материалами.

Важными тренинговыми материалами выступают: обучающий модуль, рабочая тетрадь по STEM-дисциплинам, руководство для тренера, а также УМК по каждой STEM-дисциплине. Кроме этих материалов могут быть применены и другие дополнительные ресурсы в зависимости от тематики обучающего модуля (бейджики, канцелярия, бумаги, блокноты и т.д.).

ФАСИЛИТАЦИЯ/КОММУНИКАЦИЯ

Фасилитация – это процесс, который направлен на организацию групповой работы и руководство проведением обучающих сессий.

Тренер/фасилитатор направляет процесс тренинга на эффективное достижение поставленных целей, используя определенный контент в группе.

Роль фасилитатора стимулировать, содействовать, слышать, направлять и руководить участницами/ками посредством четких структур процесса фасилитации.

Рекомендации тренеру по фасилитации

- Создайте безопасную и комфортную среду: участницы/ки должны чувствовать себя свободно, высказывать свои мысли и идеи, не опасаясь критики.
- Вовлечение всех участниц/ков: используйте различные техники фасилитации, чтобы каждая/ый участница/ик мог активно участвовать в обсуждениях и деятельности.
- Управление временем: соблюдайте регламент, чтобы все участники могли высказаться и обсудить все важные вопросы.
- Управление конфликтами: помогайте участница/кам находить компромиссы и решать конфликты конструктивно.
- Поддержка и стимулирование: поддерживайте участника, когда он ошибается, и мотивируйте его к новым открытиям.
- Самокритика и развитие: будьте готовы к тому, что не всегда все будет идти по плану, и анализируйте свои действия, чтобы стать лучше.
- Открытость к новому: будьте готовы учиться новым методам фасилитации и адаптироваться к различным группам.
- Умение задавать вопросы: умейте задавать открытые и наводящие вопросы, чтобы подтолкнуть участниц/ков к размышлению и поиску решений.

Рекомендации по коммуникации: знакомство и работа с группой

1. До начала обучения все участницы/ки (за 1 месяц до предполагаемой даты проведения) должны заполнить анкету участницы/ка и тренер должна/ен собрать информацию о количестве, составе, опыте работе, ожиданий участниц/ков.
2. Далее тренер проводит обработку полученной информации и распределяет участниц/ков в соответствующие группы
3. Поскольку сессия начинается с мини-лекции/презентации, тренер должна/ен продумать вопросы, которые она/он будет использовать в начале сессии. Первая встреча должна сопровождаться вопросами, имеющими общий характер, обеспечивающий чувство комфорта, стимулирующий взаимный контакт и поддерживающий динамику.
4. При приветствии главная задача тренера - это расположить к себе участниц/ков. Роль тренера заранее узнать имена участниц/ков. Обращение по имени внутри группы обеспечит чувство доверия, являясь элементом проявления уважения друг другу.
5. Тренер должна/ен создать дружественную и раскованную рабочую атмосферу. Такая атмосфера дает группе стимул для обучения и обмена.

Таким образом, коммуникация на тренинге - это не просто общение, а активное и целенаправленное взаимодействие. В целом, эффективная коммуникация на тренинге играет ключевую роль в достижении целей обучения и развитии участниц/ков. Она помогает создать позитивную атмосферу, улучшить навыки общения, а также способствовать развитию командной работы.

МЕТОДЫ/ФАСИЛИТАЦИОННАЯ ТЕХНИКА

Существует множество методов/фасилитационной техники, которые можно использовать для организации эффективного тренинга. Они позволяют управлять групповым взаимодействием, улучшить коммуникацию и достичь общих целей, например, решения задач или генерации идей, помогает всем участницам/кам быть вовлеченными в процесс и способствовать созданию креативных решений.

Рекомендации по применению методов/фасилитационной техники

Презентация/мини-лекция представляет собой продуманную и структурированную работу по определенной теме блока, когда информация представляется эффективным способом.

Подготовка и процесс

Тренеру необходимо тщательно подготовиться к презентации, подготовить структурированную информацию и выбирает метод передачи информации участницам/кам понятным и интересным способом. Тренер, помимо представленных тренинговых материалов, дополнительно может применять инструменты или материалы, которые смогут обеспечить внимание участниц/ков и сделают контент более интересным. Однако применение дополнительных материалов должны быть согласованы с организаторами тренинга. Время от времени нужно проверять понимание с помощью вопросов

5 ПРАВИЛ УСПЕШНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ

- **Хорошая подготовка!** Поскольку любой человек независимо от возраста сразу же понимает, насколько хорошо подготовилась/ся тренер
- **Подготовка карточек с подсказками!** Карточки нужны, чтобы не потерять смысл
- **Свободной выступление!** Тренер должна/ен смотреть на аудиторию и поддерживать зрительный контакт.
- **Обеспечение внимания!** Тренер должна/ен привлекать к себе внимание путем применения различной техники фасилитации.
- **Выделение важной информации!** Необходимо использовать ключевые слова и выделять основные пункты темы выступления

Мозговой штурм (Brainstorming)

Используется, когда необходимо получить много оригинальных идей по теме от группы участниц/ков за короткий промежуток времени.

Подготовка и процесс

Тренер должен попросить участниц/ков высказать свои идеи по теме и представить решение проблемы и подчеркнуть, что можно использовать свободные ассоциации и воображения. По мере того как участницы/ки представляют свои идеи по теме, тренеру нужно записать их на доске, флипчарте, приветствуя каждое предложение. Все идеи необходимо записать без комментариев, исправлений и критики. При повторении идей, нужно просто отметить идею. После того как идеи записаны, тренеру необходимо обобщить все представленные идеи и использовать для развития рассматриваемой темы.

3 ЛУЧШИХ ПРАВИЛ УСПЕШНОГО МОЗГОВОГО ШТУРМА

- **Не критикуй — оцениваем потом.** На этапе генерации идей важно создать атмосферу полной свободы. Любая критика тормозит креативность участниц/ков.
- **Количество важнее качества.** Чем больше идей, тем выше шанс найти нестандартное решение. Даже самые "безумные" предложения могут вдохновить на ценные инсайты.
- **Развивай идеи друг друга.** Поощряйте участниц/ков дополнять, уточнять и развивать уже озвученные идеи. Это усиливает командную работу.

Обсуждение в группах

В ходе обсуждения участницы/ки обсуждают тему и совместно формулируют ответы и решения.

Подготовка и процесс

Для начала нужно выбрать тему/предмет/вопрос для обсуждения, чтобы выявить мнения и взгляды группы. Можно подготовить материалы (примеры, плакаты и др.) для того, чтобы седлать обсуждение шире и интереснее. Тренеру необходимо в процессе обсуждения стимулировать менее активных участниц/ков, поощряя выражение своего личного мнения.

3 ЛУЧШИХ ПРАВИЛ УСПЕШНОГО ОБСУЖДЕНИЯ НА ТРЕНИНГЕ:

- **Активно слушай и не перебивай.** Уважительное внимание к мнению каждой/го участницы/ка создаёт атмосферу доверия и открытую коммуникацию.
- **Формулируй чётко и по существу.** Вопросы и ответы должны быть краткими, ясными и направленными на суть обсуждаемой темы — это помогает избежать недопониманий.
- **Смотри шире — один вопрос, несколько точек зрения.** Поощряй разнообразие мнений и опытов, даже если они различаются. Это обогащает дискуссию.

Опросы/анкеты

дают краткую информацию об участницах/ках, которые выражают мнения, вносят предложения, показывают понимание темы и проводят самоанализ. Разработанные интерактивные опросы/анкеты позволят тренеру максимально повысить активность аудитории.

Подготовка и процесс

В рамках тренинга предусмотрены опросы/анкеты при пред- и посттренинговых мероприятиях, так и в процессе обучения. Все участницы/ки должны пройти все виды опросов/анкет, предусмотренных тренингом.

Тренеру необходимо проконтролировать процесс и в случае каких-либо вопросов решить их своевременно. Вопросы во время тренинга помогут оценить текущее вовлечение, уровень понимания материала и позволят внести коррективы в обучение.

Опросы/анкеты позволят оценить эффективность обучения, помогут улучшить будущие тренинги, обеспечат обратную связь от участниц/ков, усилят вовлеченность участниц/ков в процесс обучения. Посттренинговые опросы/анкеты позволят оценить полезность тренинга для участниц/ков, их удовлетворенность и возможность применения полученных знаний в своей деятельности. Таким образом, проведение опросов/анкет помогут выявить сильные и слабые стороны тренинга.

3 ЛУЧШИХ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСА/АНКЕТ НА ТРЕНИНГЕ

- **Делайте анкету короткой и понятной.** Участницы/ки устают к концу тренинга, и длинная анкета может быть проигнорирована или заполнена поверхностно.
- **Сочетайте закрытые и открытые вопросы.** Они дают структуру и возможность количественного анализа, а открытые — ценные инсайты и «голос участниц/ка».
- **Проводите анкетирование сразу после тренинга.** Пока свежи впечатления, участницы/ки дадут более точную и развернутую обратную связь.

Сортировка

карточек позволит участницам/кам лучше понимать информацию. Во время обучения метод можно применять во время работы в группах для определения приоритетов, выделения важной информации и т.д.

Подготовка и процесс

В зависимости от тематики обучения тренер готовит комплекты соответствующих карточек и раздает участницам/кам, которые заранее были разбиты на группы.

Тренеру необходимо объяснить какие критерии участницы/ки должны применять для классификации карточек. Группы знакомятся с карточками, анализируют их и классифицируют по категориям в зависимости от задания.

Далее участницы/ки представляют свою работу и проводится сеанс анализа, размышления.

Метод эффективен тем, что участницы/ки могут легко понять и быстро запоминать.

3 ЛУЧШИХ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ СОРТИРОВКИ КАРТОЧЕК (CARD SORTING) НА ТРЕНИНГЕ

- **Четко формулируйте задачу сортировки.** Участницы/ки должны понимать, что именно и по какому принципу сортировать.
- **Работайте в малых группах или парах.** Совместная работа стимулирует обсуждение, обмен мнениями и активное участие.
- **Ограничьте количество карточек (5-10).** Много карточек перегружает внимание, участницы/ки устают, качество результатов падает.

SWOT-анализ

Метод позволит выявить сильные и слабые стороны обучения, для того, чтобы принять более эффективные решения по результатам опроса/анкет, обсуждения и разработать стратегии для достижения целей, улучшения качества обучения.

Подготовка и процесс

Тренер, также участницы/ки тренинга могут для себя выявить слабые и сильные стороны по методу SWOT-анализа. Именно проведение опросов/анкет позволит каждой/му участнице/ку процесса улучшить слабые стороны, лучше понимать себя, свою деятельность, что в конечном итоге такой анализ приводит к более успешным результатам. При этом тренеру в ходе тренинга необходимо делать анализ и выявлять как для себя, так и для участниц/ков стороны, которые необходимо совершенствовать. Результаты SWOT-анализа по результатам опроса/анкет необходимо представлять перед началом тренинга ежедневно, для того, чтобы тренер, участницы/ки могли знать как идет процесс обучения.

3 ЛУЧШИХ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ SWOT-АНАЛИЗА НА ТРЕНИНГЕ

- Четко задайте объект анализа. Без фокуса участницы/ки путаются и обсуждают всё.
- Разделите участниц/ков на малые группы. В группах идет активнее обсуждение, появляется больше разных точек зрения.
- Строго разграничивайте 4 категории: S–W–O–T. Участницы/ки часто путают внутренние и внешние факторы, что делает анализ нечетким.

Энерджайзер как часть фасилитационного процесса

относится к динамичным упражнениям, помогают повысить уровень энергии участниц/ков, снять усталость, улучшить настроение и повысить вовлеченность

Подготовка и процесс

Перед каждой новой сессией (5 мин) или после перерыва можно применять:

- Быструю разминку: прыжки, растяжки, вращения руками, плечами, которые помогают участница/кам оставаться бодрыми и сосредоточенными.
- Танцевальные паузы или короткие движения под музыку. Участницы/ки могут выучить несколько простых движений и затем исполнять их под музыку, что создает веселую и энергичную атмосферу.
- Дыхательные практики, которые также могут снять напряжения и повышения концентрации.

Следует заранее подготовить движения для разминки, подобрать энергичную музыку. энерджайзер - это мощный инструмент для улучшения командной работы и создания позитивной атмосферы. Необходимо использовать их с умом, и команда (группа участниц/ков) станет более сплоченной и эффективной. Важно помнить, что энерджайзеры должны быть интересными и разнообразными, чтобы поддерживать

ПОЭТАПНЫЙ ПРОЦЕСС РАБОТЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ТРЕНЕРА

ДЕНЬ 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1



Форма проведения: онлайн



Язык: кыргызский || русский



Начало регистрации: за 15 мин до начала

Рекомендация:

- Ссылка к онлайн подключению должна быть создана заранее и отправлена участникам/кам за 1 неделю до начала тренинга;
- Необходимо проконтролировать онлайн регистрацию участниц/ков (должны указать ФИО при входе) до начала сессии;
- Тестирование подключения нужно провести за 3 часа до начала тренинга для решения технических неисправностей.

**МОДУЛЬ 1.1.** Вступление. Знакомство. Цели, задачи и ожидаемые результаты

Продолжительность: 30 мин

Рекомендация:

- Поприветствовать участниц/ков, рассказать кратко о себе, обеспечить знакомство участниц/ков с тренерской командой (10 мин);
- Ознакомить с правилами работы на тренинге, предоставление информации относительно логистических и организационных вопросов (10 мин);
- Обозначить цели, задачи, а также ожидаемые результаты обучающего модуля (10 мин).

Приветствие и ориентация должны быть конкретными, понятными и краткими. Необходимо применение фасилитационной техники на протяжении всего обучения: создание комфортной, дружественной атмосферы и т.д.

**Ресурсы:**

Средство	Применение
Стикеры (Post-it)	Индивидуальная или групповая работа, мозговой штурм
Флипчарты или ватманы	Групповое оформление идей, моделей
Маркеры, ручки, цветные карандаши	Работа с визуальными материалами и моделями
Ленты/кнопки/магниты	Интерактивные стенды и схемы на доске
Таймер/колокольчик	Управление временем активностей

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация

**МОДУЛЬ 1.2.** Государственный образовательный стандарт общего образования Кыргызской Республики (далее – Госстандарт)

Продолжительность: 1 ч 30 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 50 мин



Цель: обеспечить глубокое понимание участница/ками структуры, содержания и ключевых положений Госстандарта, а также сформировать у них практические навыки по внедрению и применению стандарта в образовательной практике.

Задачи:

1. Образовательные задачи:

- Ознакомить участников с концепцией, принципами и структурой Госстандарта;
- Разъяснить подходы к формированию ключевых и предметных компетентностей;

2. Практико-ориентированные задачи:

- Обучить участников методам разработки учебных целей и результатов обучения на основе Госстандарта;
- Выполнить совместно с участницами/ками упражнения из РТ;
- Организовать рефлексию по планированию шагов по внедрению стандартов в своей практике.

3. Мотивационные и поддерживающие задачи:

- Повысить мотивацию учителей/педагогов к профессиональному развитию в условиях реформ;
- Создать открытую, безопасную и поддерживающую обучающую среду;
- Помочь в закреплении теоретического материала путем выполнения практических задач и упражнений.

Индикатор успешности теоретико-практического блока 1.2:

- Участницы/ков тренинга демонстрируют понимание ключевых положений Госстандарта и способны применить полученные знания на практике через разработку элементов учебного процесса (целей, результатов, заданий, критериев оценивания) в соответствии с требованиями стандарта.



Рекомендация:

- Будьте экспертом, который предоставляет знания и разъясняет сложные аспекты Госстандарта;
- Выступайте как фасилитатор, направляющий участниц/ков на осмысление и обсуждение темы модуля 1;
- Создайте условия для обмена опытом, сотрудничества и методической поддержки между участницами/ками.



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.2

Ключевые вопросы:

1. Какова цель и задачи нового Государственного образовательного стандарта?
2. Какие основные требования, включенные в Госстандарт, должны будут выполняться в учебном процессе?
3. В чем основные отличия нового стандарта от прежнего?
4. Какие перечни и уровни сформированности ключевых компетентностей, определенные Госстандартом, должны предусматриваться на практике?

Опорная презентация (ПР 1.2)

Опорная презентация блока 1.2 представляет краткое и визуальное руководство, содержащее главные составляющие Госстандарта.



Рекомендация:

- Начните тренинг с живого вопроса или мини-опроса: „Что вы уже знаете о новом Госстандарте?“, „Какие ожидания от тренинга?“;
- Приводите примеры из школьной практики: «Как это будет выглядеть на уроке математики/русского/естествознания?»
- Подчеркивайте, что тренинг - это площадка для совместного поиска решений, а не только лекция

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин - ориентация, 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение “вопрос-ответ”.



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.2

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, представленных в РТ.

Пошаговое проведение

Шаг 1: Ознакомление с заданием №1 в РТ

- Каждая/ый участница/ик знакомится с заданием №1 из РТ;
- Участницы/ки формулируют общее понимание задачи

Шаг 2: Генерация идей/Мозговой штурм

- Каждый предлагает свои варианты ответов, способов выполнения, подходов.
- После сбора идей группа кратко обсуждает, какие из них наиболее подходящие и почему, далее участницы/ки выполняют задание в РТ.



Задание № 2 выполняется самостоятельно во время тренинга (10 мин) и задания №3, 4 после тренинга.



Рекомендация:

- Четко определите цели и задачи работы с РТ по блоку 1.2 (5 мин);
- Контролируйте ход выполнения заданий в течение практического блока;
- В случае возникновения вопросов со стороны участниц/ков, объясните;
- Проведите рефлексию по планированию шагов по внедрению стандартов.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 45 мин – выполнение заданий в РТ и рефлексия



Перерыв: 20 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после кофе-паузы



МОДУЛЬ 1.3. Предметный стандарт по STEM-дисциплинам



Продолжительность: 1 ч 30 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 50 мин



Цель: обеспечить профессиональное развитие педагогов, повысить их компетентность в понимании, интерпретации и применении обновлённых предметных стандартов по STEM-дисциплинам, способствуя качественной реализации Госстандарта в образовательной практике.

Задачи:

- Ознакомить участниц/ков с ключевыми положениями обновленного Госстандарта и предметных стандартов по STEM-дисциплинам.
- Разъяснить структуру и содержание предметного стандарта, а также практические подходы к внедрению стандартов в учебную и внеурочную деятельность через STEM-интеграцию и межпредметные связи;
- Научить анализировать и использовать стандарты при составлении рабочих программ, календарно-тематического планирования, проектов и заданий.

Индикатор успешности теоретико-практического блока 1.3:

- Участницы/ки приобретут понимание и способность применять положения предметного стандарта по STEM-дисциплинам в своей педагогической практике, что подтверждается результатами практических заданий, групповых работ и положительной обратной связью по итогам тренинга.



Рекомендация:

- Заранее подготовьте необходимые материалы для модуля 1.3;
- Четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков (5 мин)



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.3

Ключевые вопросы

1. Какие цели и задачи заложены в предметные стандарты по STEM-дисциплинам?
2. Чем отличается новый стандарт от предыдущего? Какие изменения наиболее существенны?
3. Какие содержательные линии, предусмотренные в предметном стандарте, следует использовать на практике?

Опорная презентация (ПР 1.3)

Опорная презентация блока 1.3 представляет краткое и визуальное руководство, содержащее ключевые понятия и положения, касающиеся структуры и содержания предметного стандарта STEM-дисциплинам, формулировок

результатов обучения, компетентностного подхода и требований к преподаванию на разных уровнях образования.



Рекомендация:

- Обеспечьте понятную подачу ключевых положений предметного стандарта и покажите, как применять предметный стандарт на практике;
 - Уделите внимание формулировке результатов обучения и оцениванию;
 - Применяйте во время презентации коротких фраз и ключевых слов;
- Строго придерживайтесь тайм-менеджмента.



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.3

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, представленных в РТ.

Пошаговое проведение

Шаг 1: Ознакомление с заданием №1 в РТ

- Каждая/ый участница/ик знакомится с заданием №1 из РТ;
- Участницы/ки формулируют общее понимание задачи

Цель: показать, как требования стандарта воплощаются в конкретных заданиях.

Ход:

- Участницы/ки делятся на мини-группы (по 3–4 человека).
- Каждой группе дается отрывок из предметного стандарта (например, раздел о целях и ожидаемых результатах обучения по математике, физике и т.д.).

Задание: за 20 минут придумать мини-урок (или задание), соответствующий этим требованиям.

- Определить цель и задачи урока по предметному стандарту.

За последние 10 минут группы презентуют свои идеи (по 2–3 минуты).

Результат: участницы/ки не только знакомятся со стандартом, но и сразу применяют его на практике.

Шаг 2: Генерация идей

- Каждый предлагает свои варианты ответов, способов выполнения, подходов.
- После сбора идей группа кратко обсуждает, какие из них наиболее подходящие и почему и далее выполняют задание в РТ.

 Задание № 2, 3 выполняются участницами/ками самостоятельно во время тренинга (20 мин) и задание №4 после тренинга.



Рекомендация:

- Четко определите цели и задачи работы с РТ по блоку 1.3 и контролируйте ход выполнения заданий в течение практического блока;
- Обязательно проведите рефлексию по планированию шагов по внедрению стандартов в своей школе.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента.



Перерыв на обед: 40 мин.

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после перерыва



МОДУЛЬ 1.4. Предметные компетентности



Продолжительность: 1 ч 30 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 50 мин



Цель: сформировать у педагогов понимание сути предметных компетентностей и научить их применять компетентностный подход в планировании, обучении и оценивании на основе требования предметного стандарта.

Задачи:

- Объяснить участницам/кам суть компетентностного подхода в школьном образовании и его отражение в Госстандарте и предметных стандартах.
- Показать структуру предметного стандарта, акцентируя внимание на формулировках ожидаемых результатов обучения (ОРУ) как носителях предметных компетенций.
- Обучить участниц/ков методике формулировки компетентностно-ориентированных целей и результатов обучения.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 1.4:

- Участницы/ки тренинга демонстрируют понимание сути предметных компетентностей и умеют применять их в планировании, организации обучения и оценивании в соответствии с требованиями предметных стандартов.



Рекомендация:

- Заранее подготовьте необходимые материалы для блока 1.4;
- Четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков.



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.4

Ключевые вопросы

1. Что такое предметная компетентность? Чем она отличается от знаний и умений?
2. Какова роль предметных компетентностей в образовании?
3. Почему переход к компетентностному подходу важен для образования КР?
4. Какие методы и формы обучения способствуют формированию предметных компетентностей?

Опорная презентация (ПР 1.4)

В опорной презентации блока 1.4 тренер раскрывает содержание и особенности формирования предметных компетенций в рамках преподавания STEM-дисциплин в соответствии с предметным стандартом. Материал направлен на повышение понимания сути компетентностного подхода, демонстрирует структуру предметных стандартов, примеры формулировок ожидаемых результатов обучения и методы, способствующие развитию у учащихся критического мышления, научной грамотности и прикладных навыков.



Рекомендация:

- *Начинайте с актуализации знаний: спросите у участниц/ков, что они понимают под «компетенцией», «компетентным подходом». Это поможет настроить на тему и выявить исходный уровень;*
- *Давайте четкие определения: объясните разницу между знаниями, умениями и компетенциями. Используйте простые примеры из школьной практики;*
- *Связывайте теорию с практикой: приводите конкретные примеры, как предметные компетенции отражаются в стандартах и проявляются на уроках;*

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение “вопрос-ответ”.



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 1.4

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, представленных в РТ.

Задание №1 выполняется вместе с группой (50 мин).

Этапы работы над заданием №1:

- **Разделение на группы.** Каждая группа получает небольшой фрагмент текста из предметного стандарта.

- **Анализ стандарта (10 мин).**

Группа изучает текст и выделяет 2–3 ключевые предметные компетенции (ориентируясь на формулировки ожидаемых результатов обучения).

- **Создание учебного задания (15 мин).**

На основе выделенных компетенций группа формулирует интересное учебное задание (проблемное, проектное или исследовательское), которое способствует развитию этих компетенций.

- **Презентация и обсуждение (20 мин, 5 мин - на группу).**

Каждая группа коротко представляет своё задание, объясняет, какие компетенции оно формирует и почему.



Задания № 2, 3, 4, 5 выполняются участницами/ками самостоятельно.



Рекомендация:

- *Четко определите цели и задачи работы с РТ по модулю 1.4;*
- *Контролируйте ход выполнения заданий в течение практического блока;*

- *Обязательно проведите рефлексию по планированию шагов по внедрению стандартов в своей школе.*

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 45 мин – выполнение задания в группе и рефлексия



Оценка и рефлексия. Подведение итогов 1 го дня



Продолжительность: 30 мин



Цель: оценка эффективности обучающего модуля 1го дня путем проведения рефлексии для улучшения, а также осознания и анализа, того, что помогло, что не получилось, и что можно изменить в дальнейшем.

На онлайн тренинге 1го дня инструменты рефлексии помогут анализировать не только достижение обучающихся, но и тренер сможет оценить свой опыт, улучшить свои навыки и лучше понять, как идет процесс обучения. В качестве инструмента для рефлексии будет использована онлайн платформа для прохождения опросов/анкет.



Рекомендация:

- *Проведите среди онлайн опрос/анкету, представленную в РТ;*
- *Представьте результаты SWOT-анализа по онлайн-опросу и выделите ключевые вопросы, которые нуждаются в обсуждении (5 мин);*
- *В завершении похвалите участниц/ков за их участие и активность, подчеркните, что обучение продолжается и попрощайтесь, выразив благодарность.*

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – опрос, 10 мин – SWOT-анализ по онлайн-опроса, 15 мин – обсуждение “вопрос-ответ”

ДЕНЬ 2. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2

Форма проведения: онлайн



Язык: кыргызский || русский

Начало регистрации: за 15 мин до начала

**Рекомендация:**

- Проконтролируйте онлайн регистрацию участниц/ков (должны строго указать ФИО при входе по ссылке) до начала сессии

**МОДУЛЬ 2.1. Инновационные методы и технологии в обучении: STEM-подход/5E модель обучения**

Продолжительность: 1 ч 30 мин

Теоретический блок: 40 мин || Практический блок: 50 мин



Цель: сформировать у учителей/педагогов понимание и практические навыки использования современных инновационных методов и технологий для повышения качества и эффективности учебного процесса.

Задачи:

- Ознакомить участниц/ков с современными инновационными методами и технологиями обучения;
- Показать преимущества и возможности применения инноваций в педагогической практике;
- Обеспечить практическое освоение выбранных методов через упражнения и кейсы.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 2.1:

- Участницы/ки демонстрируют понимание и уверенное применение инновационных методов и технологий в своей педагогической практике, выражают готовность внедрять новые подходы, а также отмечают повышение мотивации и эффективности учебного процесса.

**Рекомендация:**

- четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков (5 мин).

**Ресурсы:** РУ, РТ, онлайн платформа

Средство	Применение
Стикеры (Post-it)	Индивидуальная или групповая работа, мозговой штурм
Флипчарты или ватманы	Групповое оформление идей, моделей
Маркеры, ручки, цветные карандаши	Работа с визуальными материалами и моделями
Ленты/кнопки/магниты	Интерактивные стенды и схемы на доске
Таймер/колокольчик	Управление временем активностей

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.1

Ключевые вопросы

- Какие инновационные методы обучения актуально применять в учебном процессе по STEM-дисциплинам?
- Как инновационные технологии могут повысить мотивацию и вовлечённость учеников?
- Как можно адаптировать инновационные методы в рамках своего предмета и класса?
- Какие цифровые инструменты наиболее эффективны для учебного процесса по STEM-дисциплинам?

Опорная презентация (ПР 2.1)

В опорной презентации блока 2.1 тренер раскрывает ключевые понятия и актуальные подходы к использованию инновационных методов и технологий в современном образовательном процессе. Особое внимание должно уделяться способам интеграции инноваций в учебные планы и уроки, преодолению возможных трудностей и оценке эффективности применяемых технологий. Презентация служит надежным ориентиром для педагогов, стремящихся обновить и повысить качество своей профессиональной деятельности.



Рекомендация:

- *Начинайте с мотивации* - расскажите, почему инновации важны именно сейчас и как они влияют на качество обучения и успех учеников.
- *Поддерживайте диалог и рефлексия* - регулярно проверяйте понимание, позволяйте участницам/кам выражать сомнения и предложения.
- *Заканчивайте призывом к действию* - мотивируйте попробовать новые методы в своей практике и обещайте поддержку.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение "вопрос-ответ".



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.1

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, представленных в РТ.

Задание №1 „Преобрази урок” - внедри инновации выполняется вместе с группой. (50 мин).

Цель: научить участниц/ков применять инновационные методы и технологии на практике — в реальном фрагменте урока.

Ход работы:

Шаг 1. Деление на группы (3–5 человек). Каждой группе выдается типичный фрагмент традиционного урока.

Шаг 2. Задание группе:

- Проанализировать предложенный фрагмент урока.

- Выбрать 1–2 инновационных метода или технологии, которые можно внедрить (например: интерактивные платформы, геймификация, flipped classroom, работа в парах, ментальные карты, онлайн-квизы и др.).
- Преобразить фрагмент — сделать его инновационным: перепланировать подход, предложить новые инструменты и приёмы.

Шаг 3. Каждая группа кратко показывает свой обновленный фрагмент урока:

- Что изменили?
- Какие методы и технологии использовали?
- Как это повлияет на мотивацию и активность учащихся?



Далее задания № 2, 3, 4, 5 выполняются из РТ участницами/ками самостоятельно.



Рекомендация:

- Четко определите цели и задачи работы с РТ по модулю 2.1 (5 мин);
- Контролируйте ход выполнения заданий в течение практического блока (30 мин);
- Организуйте рефлексию при выполнении заданий в РТ.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 45 мин – выполнение задания в группе и рефлексия



Перерыв: 20 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после кофе-паузы



МОДУЛЬ 2.2. Интеграция принципов устойчивого развития в учебный процесс.



Продолжительность: 1 ч 30 мин
Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 50 мин.



Цель: сформировать у участниц/ков понимание принципов устойчивого развития (УР) и научить их интегрировать эти принципы в школьное обучение через междисциплинарный STEM-подход.

Задачи:

- Ознакомить участниц/ков с концепцией устойчивого развития и её значением в образовании.
- Объяснить, как цели устойчивого развития (ЦУР) могут быть интегрированы в учебные предметы с использованием STEM.

Индикатор успешности теоретико-практического блока 3.3:

- Участницы/ки осознают важность устойчивого развития в образовании, умеют выявлять и применять принципы устойчивого развития при проектировании STEM-уроков или проектов, и демонстрируют готовность интегрировать экологические, социальные и экономические аспекты в свою педагогическую практику.

**Рекомендация:**

- четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического модулей (5 мин).



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.2****Ключевые вопросы**

1. Какие педагогические методы и подходы лучше всего подходят для передачи информации об устойчивом развитии?
2. Какие интерактивные и творческие методы можно использовать, чтобы заинтересовать учащихся и мотивировать их к активному обучению?
3. Как можно интегрировать принципы устойчивого развития в различные учебные дисциплины, чтобы сделать обучение более релевантным и интересным для учащихся?

Опорная презентация (ПР 2.2)

В опорной презентации блока 3.3 тренер раскроет основные понятия устойчивого развития и пути их внедрения в школьное обучение через STEM-подход. Продемонстрирует принципы и цели устойчивого развития (ЦУР), примеры межпредметных STEM-уроков, ориентированных на решение реальных экологических, социальных и экономических проблем. Этой презентацией можно сформировать у учителей/педагогов понимания роли образования в достижении устойчивого будущего и развития проектного мышления у школьников/ков.

**Рекомендация:**

- Поясняйте теорию через реальные примеры и задачи, связанные с окружающей средой, энергосбережением, здоровьем и технологиями;
- Подчеркивайте, как STEM помогает решать глобальные и локальные проблемы, формируя у школьников/ков мышление ответственного инноватора.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение "вопрос-ответ".

**ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.2**

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 представленных в РТ.

Задание №1. „Создание STEM-урока на основе устойчивого развития" (50 мин).

Цель: Разработка урока, интегрирующего принципы устойчивого развития и STEM.

Ход:

Каждая группа (5-7 чел) выбирает одну из выявленных проблем устойчивого развития и разрабатывает план урока (30 мин):

- Цели урока и ожидаемые результаты;

- STEM-активности, связанные с темой (эксперименты, проекты, исследования);
- Оценивание (как будет оцениваться работа учениц/ков);

Группы могут использовать доступные ресурсы (интернет, материалы для работы).

Презентация планов уроков: группы представляют свои планы уроков и получают обратную связь от остальных участниц/ков (20 мин).



Задания № 2, 3, 4, 5, 6, 7 выполняются самостоятельно.
Задание №8 также может быть выполнено в группе.



Рекомендация:

- Кратко объясните, что участницы/ки должны создать мини-проект или урок, который решает конкретную экологическую, социальную или экономическую проблему через STEM-подход;
- Попросите участниц/ков сформулировать учебную задачу или проблему, определить необходимые STEM-дисциплины для ее решения, выбрать методы и инструменты;
- После выполнения организуйте обмен результатами, задайте вопросы, стимулируйте обсуждение, помогите доработать идеи.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 55 мин – групповая работа



Перерыв на обед: 40 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после перерыва



МОДУЛЬ 2.3. Создание мотивирующей, безопасной образовательной среды и условий для инклюзии



Продолжительность: 1 ч 15 мин
Теоретический модуль: 30 мин || Практический модуль: 45 мин



Цель: формировать у участниц/ков понимания ключевых принципов мотивации и безопасности в образовательной среде и ознакомить с методами создания позитивной, стимулирующей и инклюзивной атмосферы на занятиях с использованием STEM-подхода.

Задачи:

- Ознакомить с теориями мотивации и принципами безопасной образовательной среды;
- Показать специфику мотивации в STEM-образовании и способы её поддержки;
- Научить создавать уроки, которые учитывают индивидуальные потребности и уровень учащихся, способствуют вовлечению и сотрудничеству.
- Организовать практические упражнения по выявлению и устранению барьеров безопасности и мотивации в учебном процессе.
- Обеспечить обмен успешными практиками и стратегиями среди участниц/ков.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 2.3:

● Участники демонстрируют повышение компетенций в проектировании и реализации образовательной среды, которая способствует мотивации и безопасности учащихся при использовании STEM-методов, что подтверждается качеством разработанных учебных планов, позитивной обратной связью и готовностью применять полученные знания на практике.



Рекомендация:

● обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического модулей (5 мин)



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.3

Ключевые вопросы

1. Какие факторы влияют на мотивацию учащихся в STEM-образовании?
2. Как обеспечить физическую и психологическую безопасность в образовательной среде?
3. Какие методы активного обучения способствуют созданию мотивирующей атмосферы?
4. Как поддерживать инклюзивность и уважение в STEM-классе?
5. Каким образом STEM-подход помогает развивать сотрудничество и критическое мышление?
6. Какие стратегии предотвращения конфликтов и стрессовых ситуаций эффективны в учебном процессе?

Опорная презентация (ПР 3.4)

Опорная презентация блока 3.4 посвящена ключевым аспектам построения образовательной среды, которая способствует высокой мотивации и безопасности учащихся при изучении STEM-дисциплин. Рассматриваются теоретические основы мотивации и безопасности, особенности их реализации в STEM-обучении, а также практические рекомендации по созданию инклюзивной, поддерживающей и стимулирующей атмосферы в классе.



Рекомендация:

● презентация по ресурсному обеспечению STEM дисциплины;
 ● применение ключевых вопросов перед и в рамках презентации, чтобы привлечь внимание аудитории к теме;
 ● для того, чтобы участницы/ки запомнили ключевые моменты презентации, необходимо повторить их несколько раз на протяжении выступления.

Строго придерживаться тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 10 мин - обсуждение "вопрос-ответ".



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.3

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, 5, представленных в РТ.

Задание №1. Создание мотивирующей и безопасной образовательной среды с учетом STEM-подхода (45 мин).

Цель:

Развить навыки выявления и формирования факторов мотивации и безопасности в STEM-образовании через практическое моделирование и групповое взаимодействие.

Ход:

- Работа в малых группах (20 мин):
- Разделить участниц/ков на группы по 5-7 человек. Каждая группа получает кейс-ситуацию, связанную с одной из проблем мотивации или безопасности в STEM-классе (например: низкая вовлечённость, конфликты в группе, страх перед экспериментами, недостаток поддержки и т.п.).

Задача групп:

- Проанализировать ситуацию, определить основные проблемы.
- Предложить 2-3 конкретных решения с учетом STEM-методов (активные методы обучения, работа в парах и др.).
- Подготовить короткую презентацию решения (3–5 минут).

Презентация и обсуждение (20 мин):

Группы по очереди представляют свои решения. Остальные участницы/ки задают вопросы и дают рекомендации.



Задания № 2, 3, 4, 5, 6, 7 выполняются участницами/ками самостоятельно



Рекомендация:

- четко объясните цели и задачи работы в группе, а также сам процесс работы;
- проконтролируйте ход за работой в группе и выполнением заданий в РТ практического блока (самостоятельно);
- в случае возникновения вопросов со стороны участниц/ков.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 40 мин – групповая работа



МОДУЛЬ 2.4. Гендерный подход в обучении: суть, цели и практическая реализация



Продолжительность: 1 ч 15 мин
Теоретический модуль: 30 мин Практический модуль: 45 мин



Цель: повысить осведомленность участниц/ков о принципах и значении гендерного подхода в образовательном процессе и сформировать навыки применения гендерно-чувствительных методов и практик в обучении.

Задачи:

- Ознакомить с основами гендерного равенства и его влиянием на обучение;

- Рассмотреть примеры гендерных стереотипов и их последствий в образовательной среде;
- Провести интерактивные упражнения для закрепления знаний и развития навыков гендерной чувствительности.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 2.4:

- Участницы/ки демонстрируют понимание принципов гендерного равенства и чувствительности, способны выявлять и анализировать гендерные стереотипы в образовательном процессе, а также применять гендерно-ориентированные методы для создания инклюзивной и справедливой учебной среды.



Рекомендация:

- четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического модулей (5 мин)



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.4

Ключевые вопросы

1. Насколько важен гендерный подход в STEM-образовании?
2. Какие гендерные стереотипы чаще всего встречаются в школе?
3. Как гендерные стереотипы влияют на учебную мотивацию и успехи учащихся?
4. Какие методы помогают создать гендерно-инклюзивную образовательную среду?

Опорная презентация (ПР 2.4)

Опорная презентация блока 2.4 раскрывает основные понятия и значение гендерного подхода в образовательном процессе. Рассматриваются типичные гендерные стереотипы и их влияние на учебную мотивацию и развитие учащихся. Представлены методы и практические рекомендации для создания инклюзивной и равноправной образовательной среды, способствующей равным возможностям для всех учащихся. Материал направлен на повышение гендерной чувствительности учителей/педагогов и формирование у них компетенций для внедрения гендерного подхода в повседневную педагогическую практику.



Рекомендация:

- Подчеркните важность понимания и уважения гендерного разнообразия в школе;
- Используйте реальные примеры и кейсы для лучшего усвоения материала;
- Акцентируйте внимание на том, что гендерный подход способствует созданию справедливой и поддерживающей образовательной среды для всех учащихся.

Строго придерживаться тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 10 мин - обсуждение "вопрос-ответ".



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 2.4

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, 4, 5, представленных в РТ.

Задание №1: „Гендерный нейтралитет в классе — практические решения“.

Цель:

Развить навыки выявления и коррекции гендерных предубеждений в учебном процессе, а также научиться применять гендерно-нейтральные методы преподавания.

Анализ кейсов (15 мин):

Группы получают реальные или смоделированные учебные ситуации с гендерными предубеждениями (например, учитель обращается преимущественно к мальчикам на уроке, или завышенные ожидания от девочек в определённых предметах). Задача — выявить гендерные проявления и предложить, как изменить поведение педагога или учебный процесс, чтобы устранить дискриминацию.

Ролевая игра (15 мин):

В парах участницы/ки проигрывают ситуации — одна/один играет учительницу/ля, другой — ученицы/ка (с разными гендерными ролями). Практикуются стратегии нейтрального и уважительного общения, создания комфортной среды для всех учениц/ков.

Обсуждение и выводы (10 мин):

Групповое обсуждение успешных практик, обмен идеями и рекомендациями.



Далее задания № 2, 3, 4, 5 выполняются участницами/ками самостоятельно.



Рекомендация:

- *Создайте безопасную и поддерживающую атмосферу, где участницы/ки смогут открыто обсуждать свои взгляды и опыт по гендерному подходу в обучении;*
- *Поощряйте активное участие всех, внимательно слушайте, направляйте дискуссию к поиску конструктивных решений по ;*
- *Помогайте связать теорию с практикой, чтобы участницы/ки могли применять гендерно-чувствительные методы в реальных условиях обучения.*

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 40 мин – интерактивный практикум



Оценка и рефлексия. Подведение итогов 2 го дня



Продолжительность: 30 мин.



Цель: оценка эффективности обучающего модуля 4го дня путем проведения рефлексии для улучшения, а также осознания и анализа, того, что помогло, что не получилось, и что можно изменить в дальнейшем.

На онлайн тренинге 2го дня инструменты рефлексии помогут анализировать не только достижение обучающихся, но и тренер сможет оценить свой опыт, улучшить свои навыки и лучше понять, как идет процесс обучения. В качестве инструмента для рефлексии будет использована онлайн платформа для прохождения опросов/анкет.



Рекомендация:

- Проведите среди онлайн опрос/анкету, представленную в РТ;
- Представьте результаты SWOT-анализа по онлайн-опросу и выделите ключевые вопросы, которые нуждаются в обсуждении (5 мин);
- Обсудите и дайте возможность переосмыслить материал, понять свои собственные результаты, дать советы и рекомендации по сильным и слабым сторонам;
- В завершении похвалите участниц/ков за их участие и активность, подчеркните, что тренинг 1го дня завершен, но обучение продолжается и попрощайтесь, выразив благодарность.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – онлайн опрос, 15 мин – представление SWOT-анализа по результатам онлайн-опроса, 15 мин – обсуждение “вопрос-ответ”



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: онлайн/опрос, SWOT-анализ, обсуждение, фасилитация

ДЕНЬ 3. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3

Форма проведения: офлайн



Язык: кыргызский || русский



Начало регистрации: за 30 мин до начала

**МОДУЛЬ 3.1. Концепция и философия УМК Marshall Cavendish (MCE)**

Продолжительность: 2 ч 00 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 1 ч 20 мин



Цель: создать у педагогов целостное понимание философии и методологических основ УМК Marshall Cavendish Education, а также сформировать начальные навыки применения ключевых подходов в образовательной практике с учетом современных требований и стандартов.

Задачи:

- Ознакомить с сингапурской образовательной моделью и философией УМК MCE.
- Пояснить принципы поэтапного подхода CPA (Concrete – Pictorial – Abstract) и его роль в развитии мышления учащихся.
- Представить подход Inquiry-Based Learning и его реализацию в MCE.
- Показать, как УМК способствует формированию навыков XXI века.
- Подготовить участниц/ков к осознанному внедрению элементов УМК в свою практику.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 3.1:

- Участницы/ки о итогах модуля понимают Концепцию и философию УМК Marshall Cavendish (MCE)

**Рекомендация:**

- четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков (5 мин).

**Ресурсы:**

Средство	Применение
Стикеры (Post-it)	Индивидуальная или групповая работа, мозговой штурм
Флипчарты или ватманы	Групповое оформление идей, моделей
Маркеры, ручки, цветные карандаши	Работа с визуальными материалами и моделями
Ленты/кнопки/магниты	Интерактивные стенды и схемы на доске
Таймер/колокольчик	Управление временем активностей

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.1**

Ключевые вопросы

1. Какова главная цель обучения в МСЕ (понимание и рассуждение vs. запоминание процедур) и как эта цель проявляется в принципах курса?
2. Как реализованы принципы CPA и спиральности (Concrete → Pictorial → Abstract; возврат к идеям на новом уровне) в учебнике, задачах и структуре урока?
3. Как МСЕ развивает мышление высокого уровня и метакогницию (проблемные задачи, вопросы «почему/как», рефлексия стратегий) и как это измеряется?

Опорная презентация (ПР 3.1)

В опорной презентации блока 3.1 тренер знакомит с концепцией и философией УМК Marshall Cavendish (МСЕ) как интегрированного подхода к обучению, опирающегося на CPA (Concrete–Pictorial–Abstract), проблемное ядро, спиральность/мастерство, формативную оценку и языковые/визуальные модели. Показаны отличия от традиционного обучения, ценность для развития критического мышления и решения реальных задач.



Рекомендация:

- Объясните, что МСЕ - это не просто набор учебников, а система обучения, объединяющая методологию, ресурсы, технологии и формативное оценивание.
- Подчеркните ориентацию МСЕ на развитие компетенций XXI века - понимание, мышление, коммуникацию, сотрудничество.
- Используйте визуальные примеры (слайды, реальные материалы) для показа перехода от конкретных моделей (манипулятивов) → через визуализацию → к абстрактным символам.
- Сравните традиционный «передающий» подход (знание → задание → оценка) с интегрированной моделью МСЕ (понимание → применение → рефлексия → оценивание).

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение “вопрос-ответ”.



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.1

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, представленных в РТ.

Задание №1. Разработать часть урока с использованием элементов CPA (Concrete-Pictorial-Abstract), формативного оценивания и языковых/визуальных моделей на основе выбранной темы.

Шаги выполнения работы

1. Выбор темы урока (10 минут)

Каждая группа выбирает одну тему из своего предмета.

Примеры:

Математика: сложение и вычитание дробей.

Естественные науки: растворимость веществ и т.д.

2. Разработка элементов урока (20 минут)

В группе нужно создать структуру урока.

Цели урока: Что именно учащиеся должны научиться (например, понять разницу между дробями, научиться вычислять растворимость, и т.д.).

Этапы урока:

Concrete (Конкретный): Какие манипулятивы или реальные объекты могут быть использованы для иллюстрации понятия? (Например, пластиковые или деревянные дроби для урока по сложению дробей).

Pictorial (Пиктографический): Как представить информацию с помощью картинок, схем или диаграмм? (Например, использование схем дробей или визуальных моделей для отображения понятий).

Abstract (Абстрактный): Как представить решение задачи через математические выражения, символы и формулы? (Например, переход от использования дробных манипулятивов к вычислениям на доске).

Включение формативного оценивания:

Какие инструменты формативного оценивания можно использовать на каждом этапе урока?

- Вопросы для учащихся.
- Быстрая проверка понимания (мини-задания).
- Самооценка или совместная оценка.

Использование языковых и визуальных моделей для поддержки учащихся.

3. Разработка мини-задачи (20 минут).

На основе выбранной темы нужно разработать мини-задачу (например, для того же сложения дробей).

- Вопросы для создания задачи:
- Какие задачи на каждом этапе (Concrete, Pictorial, Abstract) могут быть предложены учащимся?
- Какова будет структура формативного оценивания для каждой из этих задач?
- Как можно использовать визуальные модели для помощи учащимся в решении задачи?

4. Презентация результатов (20 минут).

Далее каждая группа презентует свою работу остальным:

- Представление темы и цели урока.
- Объяснение использования CPA на всех этапах.
- Пример формативного оценивания (например, как учитель может проверить понимание учениками).
- Показать визуальные модели, которые будут использованы на уроке.

5. Обсуждение и обратная связь (10 минут)

После презентаций каждой группы Вы должны провести обсуждение:

- Какие подходы оказались наиболее эффективными?
- Какие трудности возникли при использовании CPA-подхода и формативного оценивания?

- Как можно улучшить задания или добавить больше визуальных моделей для упрощения восприятия?



Задания № 2, 3, выполняются участницами/ками самостоятельно.



Рекомендация:

- *Создайте атмосферу сотрудничества и креативности — не оценивайте строго, а поощряйте смелые идеи и нестандартные решения;*
- *Объясните, что каждый шаг практической работы связан с реальной педагогической деятельностью. Убедитесь, что участники понимают, как использовать CPA на каждом уровне (Concrete – Pictorial – Abstract) и как применять формативное оценивание в реальной образовательной практике;*
- *Во время работы поощряйте участников задавать вопросы и делиться трудностями, которые они сталкиваются. Будьте рядом с каждой группой, чтобы направить обсуждения в нужное русло. Не давайте готовых решений, но предлагайте идеи и подходы;*

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 1 ч 20 мин – групповая работа



Перерыв: 20 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после кофе-паузы



МОДУЛЬ 3.2. Роль учителя/педагога в рамках МСЕ и новых стандартов



Продолжительность: 1 ч 00 мин

Теоретический модуль: 15 мин || Практический модуль: 45 мин



Цель: сформировать у участниц/ков понимание новой роли педагога в условиях внедрения стандартов МСЕ и подчеркнуть, что учитель - это не только источник знаний, но и фасилитатор, наставник, а также организатор учебной среды. Дополнительно донести значимость учителя как ключевой фигуры в реализации образовательных реформ и поддержке учеников в условиях этих изменений

Задачи:

- Определить, какие качества и компетенции должен развивать современный учитель.
- Изучить методы фасилитации и наставничества в классе.
- Сформировать у участниц/ков умение проектировать уроки с учетом роли учителя как модератора процесса обучения.
- Выработать подходы к поддержке самостоятельности и ответственности учениц/ков.

Индикатор успешности теоретико-практического блока 3.2:

- Участницы/ки осознают, что они играют ключевую роль в поддержке реформ и адаптации учеников к новым образовательным стандартам. Это осознание можно оценить по их вовлеченности в обсуждение и применению стратегий поддержки учеников в условиях изменений.

**Рекомендация:**

- четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического модулей (5 мин).



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.2****Ключевые вопросы**

1. Какова роль педагога в контексте внедрения стандартов Marshall Cavendish Education (MCE) и чем она отличается от традиционной роли?
2. Какие основные характеристики и подходы должны быть интегрированы в преподавание для реализации новых стандартов MCE?
3. Как педагог может поддерживать учеников в условиях изменений, связанных с образовательными реформами и новыми стандартами?
4. Какова роль педагога в организации учебной среды, способствующей активному обучению и развитию критического мышления у учениц/ков?

Опорная презентация (ПР 3.2)

В опорной презентации блока 3.2 тренер предоставит участницам/кам тренинга четкое и структурированное представление о новой роли учителя в условиях внедрения образовательных стандартов КР и УМК MCE в учебный процесс. Презентация направлена на понимание изменений, которые происходят в педагогической практике, а также на осознание ключевых задач и подходов, которые должны быть реализованы учителем для успешной адаптации к этим изменениям.

**Рекомендация:**

- Сделайте акцент на том, что роль учителя меняется в рамках этих стандартов: от традиционного «передатчика знаний» к более гибкой и многозадачной роли фасилитатора, наставника и организатора учебной среды;
- Используйте примеры из реальной практики, показывая успешные кейсы учителей, которые применяют подходы MCE. Это даст участникам уверенность в том, что изменения возможны и успешны на практике;
- Во время презентации важно показывать, что изменения - это не только вызовы, но и возможности для развития.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение «вопрос-ответ».

**ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.2**

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, представленных в РТ.

Определение роли педагога на каждом этапе урока

Цель: Помочь участникам тренинга проанализировать и определить, какую роль учитель будет играть на каждом этапе урока в условиях внедрения стандартов МСЕ. Участники также должны понять, как взаимодействовать с ученицами/ками для стимулирования их активного участия и критического мышления.

Структура групповой работы (45 минут)

1. Введение в задачу и пояснение роли педагога (5 минут)

Объясните, что в рамках внедрения нового образовательного стандарта и УМК МСЕ, роль учителя/педагога меняется. Он больше не только передает знания, но и становится фасилитатором (помощником в обучении), наставником (помощь в личностном росте) и организатором учебной среды (создание условий для самостоятельной работы учащихся). Предложите участницам/кам рассмотреть, как эти роли реализуются на разных этапах урока.

Вам нужно разделить на группы по 5-7 человек (в зависимости от аудитории).

2. Групповая работа: Определение роли учителя на этапах урока (20-25 минут)

Задача: Каждая группа должна выбрать одну учебную тему и разработать план урока, при этом определить, какую роль учитель будет играть на каждом этапе.

Этапы работы:

Выбор темы урока: группы могут выбрать тему из любой STEM-дисциплины

Разработка плана урока с выделением этапов:

Для каждого этапа урока (введение, основная часть, заключение) участницы/ки должны обозначить, как ролевая функция учителя будет реализована:

- Фасилитатор - как учитель будет направлять учащихся, задавая вопросы, организуя обсуждения и стимулируя самостоятельное мышление.
- Наставник - как учитель будет поддерживать учащихся, помогать им в решении трудных задач, давая советы и направляя их на правильный путь.
- Организатор учебной среды - как учитель будет создавать условия для работы, выбирая методы и средства, которые способствуют активному обучению (например, использование технологий, проектная работа, групповые исследования).

Взаимодействие учителя/педагога с ученицами/ками:

На каждом этапе участницы/ки должны рассмотреть, как учитель/педагог стимулирует активное участие учениц/ков:

- Какие вопросы он/она задает, чтобы побудить учащихся размышлять и анализировать?
- Как он/она организует групповую работу и обсуждения?
- Как он/она помогает ученицам/кам развивать критическое мышление?

- Как учитель/педагог реагирует на ошибки и корректирует учебный процесс в ответ на потребности учениц/ков?

Обсуждение формативного оценивания:

- На каждом этапе урока как учитель/педагог будет мониторить прогресс учениц/ков? Как будет происходить обратная связь?

- Какие методы оценивания (самооценка, взаимная оценка, наблюдения) могут быть использованы для оценки активности учеников?

3. Презентация результатов работы (10-15 минут)

Каждая группа представляет свою разработку, объясняя:

- Как была организована роль учителя/педагога на каждом этапе урока.
- Какие методы активного обучения и формирования критического мышления были использованы.
- Как формативное оценивание интегрировано в процесс.

4. Обсуждение и рефлексия (5 минут)

После презентации каждого плана урока Вы как тренер подводите итог работы групп и комментирует, насколько хорошо были реализованы роли учителя в каждом этапе урока.

Рефлексия: Вам надо попросить участниц/ков ответить на следующие вопросы:

- Какую роль педагог будет играть на каждом этапе урока в вашем случае?
- Почему это важно?
- Как вам удастся стимулировать активное участие и критическое мышление у учениц/ков?
- Как Вы видите свою роль как наставника и фасилитатора в своем классе?



Задания № 2, 3 выполняются самостоятельно.



Рекомендация:

- Обеспечьте открытую и безопасную среду для обсуждений, чтобы участники чувствовали себя уверенно в группе, могли свободно обмениваться идеями и опытом;
- Раздайте участницам/кам шаблоны для разработки урока, а также материалы, которые могут понадобиться для обсуждения (например, примеры задач, таблицы для формативного оценивания).

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 45 мин – групповая работа



Обед: 1 ч 00 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после перерыва



МОДУЛЬ 3.3. Структура и компоненты УМК МСЕ. Взаимосвязь компонентов



Продолжительность: 1 ч 10 мин

Теоретический модуль: 30 мин || Практический модуль: 40 мин



Цель: Ознакомить участниц/ков с компонентами УМК Marshall Cavendish Education (МСЕ) и их структурой.

Задачи:

- Показать, как эти компоненты взаимодействуют и поддерживают интегрированный подход к обучению, который способствует развитию критического мышления и глубокого понимания материала;
- Обсудить, как эффективно использовать эти компоненты в обучении, чтобы повысить качество образовательного процесса.

Индикатор успешности теоретико-практического модуля 3.3:

- Участники способны назвать ключевые компоненты УМК (учебники для учеников, материалы для учителей, оценочные материалы, онлайн-ресурсы и т.д.) и объяснить, как каждый из них поддерживает интегрированное обучение.



Рекомендация:

- обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического модулей (5 мин)



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.3

Ключевые вопросы

1. Как компоненты УМК взаимосвязаны друг с другом и как их интеграция способствует улучшению учебного процесса?
2. Какие преимущества и вызовы могут возникнуть при интеграции всех компонентов УМК МСЕ в вашу педагогическую практику?
3. Какие преимущества могут возникнуть при интеграции всех компонентов УМК МСЕ в вашу педагогическую практику?

Опорная презентация (ПР 3.3)

Опорная презентация блока 3.3 посвящена знакомству со структурой и компонентами УМК МСЕ и взаимосвязи этих компонентов. Рассматриваются следующие ключевые аспекты:

Основные компоненты УМК МСЕ: учебники и материалы для учениц/ков, учебные пособия для учителей, оценочные материалы, онлайн-ресурсы.



Рекомендация:

- Начните с общей информации о новой УМК, его значении и роли в образовательном процессе. Объясните, зачем важно понимать структуру и компоненты комплекса;
- Разбейте презентацию на ключевые компоненты УМК. Для каждого компонента подробно объясните его роль, особенности, цели и способы использования;
- Подведите итоги, акцентируя внимание на взаимосвязях между компонентами УМК и на том, как они вместе обеспечивают качественное образовательное взаимодействие.

Строго придерживаться тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 15 мин - обсуждение "вопрос-ответ".



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 3.3

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, представленных в РТ.

1. Введение (5 минут)

- Объяснение цели и задачи практикума.
- Распределение участников на группы для дальнейшей работы.

2. Интерактивное знакомство с компонентами адаптированного УМК (10 минут)

Задание:

- Разделите участников на 4-5 групп (в зависимости от числа людей в аудитории).
- Каждая группа получает карточку с описанием одного компонента УМК. Компоненты могут включать: учебники, рабочие тетради, методические материалы, онлайн-платформы, задания для учеников, оценочные материалы и т. д.

Каждая группа должна:

- Кратко представить свой компонент (1 минута).
- Ответить на вопросы: Какие цели преследует этот компонент? Как он может быть использован в образовательном процессе?
- Как этот компонент взаимодействует с другими компонентами УМК?

Пример компонентов:

- Учебник: основной источник информации.
- Рабочая тетрадь: материал для самостоятельных и домашних заданий.
- Онлайн-ресурсы: платформы для закрепления знаний и коммуникации.
- Методические рекомендации: помощь преподавателю в организации занятий.
- Оценочные материалы: тесты, задания для проверки усвоения материала.

3. Работа в группах: Анализ взаимосвязей (10 минут)

Задание:

- Группы должны работать с диаграммой или схемой, на которой изображены все компоненты УМК.
- Группы должны обсудить, как их компонент взаимодействует с другими компонентами. Какие взаимосвязи они видят? Какие компоненты наиболее тесно связаны между собой?
- Каждая группа презентует свои выводы и объясняет, почему они считают, что те или иные компоненты наиболее связаны.

Вопросы для обсуждения:

- Как компоненты УМК дополняют друг друга?
- Как компоненты помогают достигать общих образовательных целей?
- Какие компоненты критически важны для разных этапов обучения?

4. Обсуждение результатов (5 минут)

- Каждая группа кратко презентует свой вариант УМК, объяснив, как они видят взаимодействие компонентов для достижения образовательных целей.
- Обсуждение: какие решения оказались наиболее удачными и почему? Есть ли какие-то общие закономерности?

6. Заключение и выводы (5 минут)

- Краткое подведение итогов практикума. Какие основные идеи и выводы были сделаны в ходе работы?
- Рекомендации для участниц/ков по дальнейшему использованию УМК МСЕ в своей практике.



Рекомендация:

- Четко объясните цели и задачи работы в группе, а также сам процесс работы;
- Проконтролируйте ход за работой в группе и выполнением заданий в РТ практического блока (самостоятельно);

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 40 мин – групповая работа



Оценка и рефлексия. Подведение итогов 3 го дня



Продолжительность: 30 мин



Цель: оценка эффективности обучающего модуля 3го дня путем проведения рефлексии для улучшения, а также осознания и анализа, того, что помогло, что не получилось, и что можно изменить в дальнейшем.

На офлайн тренинге 3го дня инструменты рефлексии помогут анализировать не только достижение обучающихся, но и тренер сможет оценить свой опыт, улучшить свои навыки и лучше понять, как идет процесс обучения. В качестве инструмента для рефлексии будет использована онлайн платформа для прохождения опросов/анкет, инструменты рефлексии.



Рекомендация:

- Проведите среди онлайн опрос/анкету, представленную в РТ;
- Представьте результаты SWOT-анализа по онлайн-опросу и выделите ключевые вопросы, которые нуждаются в обсуждении (5 мин);
- Обсудите и дайте возможность переосмыслить материал, понять свои собственные результаты, дать советы и рекомендации по сильным и слабым сторонам;

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – онлайн опрос, 10 мин – представление SWOT-анализа по результатам онлайн-опроса, 15 мин – обсуждение “вопрос-ответ”



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: онлайн/опрос, SWOT-анализ, обсуждение, фасилитация

ДЕНЬ 4. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4

Форма проведения: офлайн



Язык: кыргызский || русский



Начало регистрации: за 30 мин до начала

**Рекомендация:**

- проконтролируйте прохождение офлайн регистрации, подготовив заранее листы регистрации

**МОДУЛЬ 4.1. Внедрение нового УМК: алгоритм планирования**

Продолжительность: 2 ч 00 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 1 ч 20 мин



Цель: Сформировать у педагогов умение использовать компоненты УМК на практике при преподавании различных предметов и в междисциплинарных проектах, обеспечивая соответствие современным образовательным стандартам и цифровой трансформации образования.

Задачи:

1. Познакомить педагогов с возможностями применения УМК в преподавании STEM-дисциплин и STEM-проектов.
2. Показать интеграцию традиционных и цифровых компонентов УМК в учебном процессе.
3. Развить умение планировать уроки и проекты на основе материалов УМК.

Индикаторы успешности теоретико-практического модуля 4.1

- Участницы/ки демонстрируют способность применять УМК в учебном процессе по STEM-дисциплинам, содержащую четко сформулированные цели, содержание, методы, формы организации учебной деятельности и способы оценки, соответствующие принципам STEM-подхода.

**Рекомендация:**

- Четко обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков;
- Установите дружелюбную и профессиональную атмосферу;
- Уточните ожидания участниц/ков и соотнесите их с целями тренинга.

**Ресурсы:**

Средство	Применение
Стикеры (Post-it)	Индивидуальная или групповая работа, мозговой штурм
Флипчарты или ватманы	Групповое оформление идей, моделей
Маркеры, ручки, цветные карандаши	Работа с визуальными материалами и моделями
Ленты/кнопки/магниты	Интерактивные стенды и схемы на доске
Таймер/колокольчик	Управление временем активностей

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4.1

Ключевые вопросы

1. Какие ключевые шаги должны быть предприняты для успешной интеграции нового УМК в систему обучения на вашем курсе или в вашей дисциплине?
2. Какие ресурсы (платформы, инструменты, учебные материалы) нужно создать или адаптировать для успешного внедрения УМК?
3. Как оценивать эффективность внедрения УМК в долгосрочной перспективе на практике?

Опорная презентация (ПР 4.1)

В опорной презентации блока 4.1 тренер дает структуру практического применения УМК по STEM-дисциплинам, акцентируя внимание на его интеграции в образовательный процесс. Основная цель - продемонстрировать, как УМК может быть использован для эффективного преподавания, развития междисциплинарных навыков и повышения качества обучения в STEM областях.



Рекомендация:

- Четко сформулируйте цель и ожидаемые результаты: участницы/ки должны понять, как структурировать УМК с учетом STEM-подхода;
- Объясняйте структуру УМК не как формальность, а как инструмент проектирования образовательного процесса;
- Применяйте ключевые вопросы перед презентацией и в ходе презентации, чтобы привлечь внимание аудитории к теме;

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин - ориентация, 20 мин - презентация и 15 мин - обсуждение "вопрос-ответ".



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4.1

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний и состоит из интерактивной частей.

Выполнение практической части работы представлено в РТ. Необходимо выполнить задание № 1 в группе (60 мин), а остальные задания № 2, 3, 4, 5, 6 самостоятельно.

Инструкция: необходимо распределить по группам, при этом максимальное количество в одной группе – 7 чел, всего 4 группы.

1. Выбор темы. Группе нужно выбрать тему и разработать структуру урока опираясь на новый УМК:

- Формулировка целей.
- Выбор содержания.
- Идеи для практических заданий.
- Формы оценивания.

2. Работа в группах (20 мин).

3. Презентации (20 мин, из которых каждой группе по 5 мин)

- Краткие презентации от групп.

4. Обратная связь (20 мин)

- Обсуждение, Ваши комментарии как тренера и участниц/ков.
- Разбор сильных и слабых сторон разработок.



Рекомендация:

- объясните цели и задачи работы в группах, а также сам процесс работы;
- подготовьте шаблон УМК, чтобы участница/кам было легче работать.
- поощряйте идеи с фокусом на обоснование выбранной структуры.
- в случае возникновения вопросов со стороны участниц/ков, помогите в их решении.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – ориентация, 1 ч 15 мин – групповая работа



Кофе-брейк: 20 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после кофе-паузы



МОДУЛЬ 4.2. Планирование проектно-исследовательского урока в соответствии с разработанными стандартами КР и УМК



Продолжительность: 1 ч 30 мин.

Теоретический модуль: 30 мин. || Практический модуль: 1 ч 00 мин.



Цель: Сформировать у учителей/педагогов знания, умения и навыки по проектированию урока в соответствии с новыми предметными стандартами Кыргызской Республики и подходами УМК, обеспечивающими современный и компетентностный формат обучения.

Задачи:

- Показать структуру и этапы проектирования урока по модели УМК.
- Научить интегрировать инновационные методы обучения.
- Развить навыки проектирования урока с учетом дифференциации, инклюзии и цифровых технологий.

Индикаторы успешности теоретико-практического модуля 4.2:

- Участницы/ки демонстрируют способность планировать проектно-исследовательский урок в соответствии с разработанными стандартами КР и УМК.



Рекомендация:

- обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков;
- установите дружелюбную и профессиональную атмосферу;
- уточните ожидания участников и соотнесите их с целями тренинга.



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4.2

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний и состоит из интерактивной части (60 мин).

Практическая часть работы представлена в РТ. Необходимо выполнить задание № 1 в группе (60 мин), а остальные задания № 2, 3, 4 самостоятельно.

Участницам/кам необходимо спроектировать урок по выбранной теме с учетом интеграции новых предметных стандартов КР и УМК (50 мин).

1. Формулировка проблемы и целей проекта

Группа должна обозначить:

- Основную проблему, которую предстоит решить в рамках проекта.
- Четко определить цели проекта (например, создать рабочий прототип солнечной панели и протестировать ее эффективность).
- Уточнить, как проект соединяет несколько дисциплин: инженерия, математика, физика, экология и т.д.

Результаты нужно группе записывать на бумаге/доске.

2. Выбор методов исследования и подходов

● Обсуждение в группе, какие методы исследования и методы проектирования нужно использовать для достижения поставленных целей:

- Методы исследования: эксперимент, сбор и анализ данных, моделирование.
- Методы проектирования: создание прототипа, 3D-моделирование, инженерные расчеты, использование математических моделей.

Нужно группе записывать выбранные методы.

Важно, чтобы участницы/ки могли объяснить, как методы будут связаны с проектной деятельностью и как они помогут достичь целей.

3. Разработка структуры работы

Группа должна разработать **план работы**, разбив проект на несколько этапов:

- **Исследование:** изучение существующих решений, теории, поиск информации.
- **Проектирование:** создание моделей, чертежей, расчет.
- **Тестирование:** создание прототипов, испытания, сбор данных.
- **Документирование:** создание отчетов, презентаций, описание результата.

Нужно фиксировать результаты на бумаге.

Группа должна распределить задачи между собой (кто за что будет отвечать), выделить важные ресурсы (материалы, оборудование, ПО).

Обратная связь (10 мин)

- Обсуждение, Ваши комментарии как тренера и участниц/ков.
- Разбор сильных и слабых сторон разработок.

**Рекомендация:**

- Четко определите цели и задачи работы в группе, а также сам процесс работы;
- Проконтролируйте на каждом этапе ход интерактивного практикума;
- В случае возникновения вопросов со стороны участниц/ков, помогите.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 60 мин – групповая работа, 10 мин - самостоятельная работа во время тренинга.

**МОДУЛЬ 4.3. Инновации в оценивании результатов обучения**

Продолжительность: 1ч 20 мин

Теоретический модуль: 40 мин || Практический модуль: 40 мин



Цель: Обеспечить понимание и формирование у педагогов навыков применения инновационных методов оценивания, которые соответствуют требованиям новых предметных стандартов КР и реализуются в рамках УМК МСЕ, с акцентом на развитие компетенций и повышение мотивации учащихся.

Задачи:

1. Ознакомить учителей с теоретическими основами инновационного оценивания (формативное, критериальное, цифровое, альтернативное).
2. Показать возможности применения оценивания как инструмента развития, а не только контроля.
3. Научить использовать разнообразные методы и инструменты оценивания (чек-листы, рубрики, портфолио, цифровые платформы).
4. Сформировать у педагогов умение разрабатывать критерии и индикаторы успешности по знаниям, умениям, отношениям и продуктам.
5. Содействовать переходу от традиционной «оценки результата» к оценке процесса и прогресса в обучении.

Индикаторы успешности теоретико-практического модуля 4.3:

Участницы/ки демонстрируют понимание современных подходов к оцениванию, способны обосновать выбор инновационных инструментов и разрабатывают собственные оценочные материалы с ориентацией на формативное, критериальное и компетентностное оценивание.

**Рекомендация:**

- обозначьте цели, задачи и ожидаемые результаты теоретического и практического блоков;
- установите дружелюбную и профессиональную атмосферу;
- уточните ожидания участников и соотнесите их с целями тренинга.



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4.3**

Ключевые вопросы

1. Чем инновационное оценивание отличается от традиционного?
2. Какие цели должно преследовать современное оценивание?
3. Как формативное оценивание влияет на учебную мотивацию учащихся?
4. Какие цифровые инструменты можно использовать для эффективного оценивания?
5. Как обеспечить объективность и прозрачность при использовании критериального оценивания?

Опорная презентация (ПР 4.3)

В опорной презентации блока 4.3 тренер раскрывает ключевые принципы современного оценивания, включая формативное, критериальное и цифровое оценивание, а также их влияние на мотивацию и учебный прогресс учащихся. В презентации тренер представляет примеры инструментов, форм обратной связи и методик, ориентированных на развитие обучающего оценивания. Особое внимание нужно уделять роли учителя в создании оценочной среды, способствующей самостоятельности и рефлексии учащихся.



Рекомендация:

- Подайте тему через практическую призму: не просто рассказывайте о новых подходах в оценивании, а показывайте, как их применить на уроке;
- Используйте наглядные примеры, кейсы и цифровые инструменты, которые участники смогут сразу протестировать;
- Завершите презентацию практическим шаблоном, который учителя смогут использовать в своей работе.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 15 мин - презентация и 20 мин - обсуждение “вопрос-ответ”.



ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 4.3

Интерактивный практикум ориентирован на закрепление теоретических знаний выполнением заданий 1, 2, 3, представленных в РТ.

Задание №1 „Преобрази контрольную: от оценки - к обучению” выполняется вместе с группой (40 мин).

Цель задания: переосмыслить традиционную форму оценивания и преобразовать её в обучающую, формативную и мотивирующую.

Задание для группы:

Каждой группе выдается пример традиционной контрольной работы (по предмету: математика, язык, биология и др.).

Необходимо проанализировать:

- Какие цели и виды оценивания реализуются в текущем варианте?
- В чем его ограничения для развития ученика?
- Преобразить контрольную работу, используя инновационные подходы:
- Добавить формативные элементы (самооценка, рефлексия, обратная связь).
- Включить критерии и чек-листы.

- Предложить цифровые инструменты для самостоятельной проверки (например, онлайн-опрос, Google Form, Kahoot и др.).

Презентация:

- Что было и что стало?
- Как изменилась функция оценивания?
- Как это повлияет на мотивацию и прогресс учащихся?



Далее задания № 2, 3, 4, 5 из РТ выполняются участницами/ками самостоятельно.

- Обсуждение, Ваши комментарии как тренера и участниц/ков.
- Разбор сильных и слабых сторон интерактивного практикума.



Рекомендация:

- Четко определите цели и задачи работы в группе, а также сам процесс работы;
- Проконтролируйте на каждом этапе ход интерактивного практикума;
- В случае возникновения вопросов со стороны участниц/ков, помогите.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 40 мин – групповая работа



Оценка и рефлексия. Подведение итогов 4 го дня



Продолжительность: 30 мин



Цель: оценка эффективности обучающей программы путем проведения рефлексии для улучшения, а также осознания и анализа, того, что помогло, что не получилось, и что можно изменить в дальнейшем.

На офлайн тренинге 4го дня инструменты рефлексии помогут анализировать не только достижение обучающихся, но и тренер сможет оценить свой опыт, улучшить свои навыки и лучше понять, как идет процесс обучения. В качестве инструмента для рефлексии будет использована онлайн платформа для прохождения опросов/анкет, инструменты рефлексии как:



Рекомендация:

- Проведите среди онлайн опрос/анкету, представленную в РТ;
- Представьте результаты SWOT-анализа по онлайн-опросу и выделите ключевые вопросы, которые нуждаются в обсуждении (5 мин);
- В завершении поблагодарите участниц/ков за их участие и активность, подчеркните, что тренинг 4го дня завершен, но обучение продолжается и попрощайтесь, выразив благодарность.

Строго придерживайтесь тайм-менеджмента: 5 мин – онлайн опрос, 10 мин – представление SWOT-анализа по результатам онлайн-опроса, 15 мин – обсуждение “вопрос-ответ”



Ресурсы: РУ, РТ, онлайн платформа

Методы: онлайн/опрос, SWOT-анализ, обсуждение, фасилитация

ДЕНЬ 5. ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ 5

 Форма проведения: офлайн


 Язык: кыргызский || русский


 Начало регистрации: за 30 мин до начала
**Рекомендация:**

- *проконтролируйте прохождение офлайн регистрации, подготовив заранее листы регистрации*

**МОДУЛЬ 5.1. Интегрированные уроки: от идеи к реализации**

Продолжительность практического модуля: 1 ч 30 мин



Цель: научить педагогов разрабатывать интегрированные STEM-уроки, в которых соединяются предметные области (например, математика + технология + физика), используются современные подходы, рассмотренные на тренинге, и задействуется групповая работа.

Индикаторы успешности практического модуля 5.1

- Участники/ки демонстрируют способность разработать интегрированный урок, в котором решаются практикоориентированные задачи через совместное применение знаний из нескольких предметов, с использованием проектно-исследовательской деятельности.

Вам необходимо распределить участниц/ков по группам, которые разрабатывают интегрированный-урок с использованием всех подходов опираясь на руководство для STEM педагогов (см. Теоретический модуль 5).

1. Разработка урока с учетом:

- гендерной чувствительности;
- интеграции принципов устойчивого развития;
- создания мотивирующей и безопасной образовательной среды.

2. Этапы подготовки к уроку.

3. Этапы проведения урока.

4. Этапы рефлексии после урока.

5. Корректировка и доработка урока.

По завершению групповой работы группы готовят презентации (30 мин).

- Обсуждение, Ваши комментарии как тренера и участниц/ков
- Разбор сильных и слабых сторон разработок.

Ресурсы:

Средство	Применение
Стикеры (Post-it)	Индивидуальная или групповая работа, мозговой штурм
Флипчарты или ватманы	Групповое оформление идей, моделей

Маркеры, ручки, цветные карандаши	Работа с визуальными материалами и моделями
Ленты/кнопки/магниты	Интерактивные стенды и схемы на доске
Таймер/колокольчик	Управление временем активностей

Методы: мини-лекция/презентация, обсуждение, фасилитация



Кофе-брейк: 30 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после кофе-паузы



МОДУЛЬ 5.2. Достижение ожидаемых результатов: STEM-марафон/фестиваль интегрированных уроков

Продолжительность: 1 ч 30 мин

Цель: повысить профессиональную компетентность педагогов в разработке и представлении моделей интегрированных STEM-уроков, ориентированных на достижение конкретных и измеримых образовательных результатов.

Каждая группа представляет свою модель (15 мин – презентация, 10-мин – вопрос-ответ) (4 группы по 5-7 человек):

- В чем инновационность урока?
- Как интеграция помогает решать реальную проблему?
- Какие результаты (когнитивные, социальные, практические) планируются?

Другие участницы/ки могут задать 1-2 вопроса или отметить сильные стороны

Индикаторы успешности блока 5.2:

Участницы/ки тренинга способны разработать и аргументированно представить модель интегрированного STEM-урока, в которой:

- четко определены ожидаемые результаты обучения,
- отражена межпредметная интеграция,
- учтены принципы устойчивого развития и гендерной чувствительности,
- задействованы современные образовательные технологии,
- представлены критерии оценки достижений учащихся.



Обед: 1 ч 00 мин

Энерджайзер: пятиминутная небольшая разминка (можно под динамичную музыку) для снятия напряжения, улучшения настроения после перерыва



ОФИЦИАЛЬНОЕ ЗАКРЫТИЕ ТРЕНИНГА И ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Продолжительность: 1 ч 00 мин

Цель: Завершить тренинг с осмыслением полученного опыта, сформировать планы дальнейшего профессионального развития и укрепить профессиональное комьюнити педагогов по STEM-дисциплинам.

Приветственное слово и подведение итогов (15 мин).

Тренер/организатор:

Уважаемые коллеги!

Сегодня мы завершаем наш тренинг, посвященный внедрению новых предметных стандартов и УМК по STEM-дисциплинам.

За это время Вы проделали серьезную работу: разобрали разработанные: Госстандарт, предметные стандарты, а также познакомились с актуальными УМК, с основными подходами в STEM-образовании, проработали практические модели интеграции STEM в учебный процесс.

Кратко перечислить, что было сделано:

- Анализ новых стандартов.
- Разбор УМК и цифровых ресурсов.
- Разработка собственных фрагментов уроков.
- Обсуждение критериев результативности.

Сегодня мы видим, что переход к новым стандартам - не формальность, а путь к более качественному, осмысленному и практикоориентированному обучению.

Вручение сертификатов участница/кам (20 мин).

*В знак признания Вашей активности, вовлеченности и профессионализма - позвольте вручить **сертификаты участницы/ка тренинга**. Благодарим за Вашу готовность учиться и меняться! Пусть полученные знания станут прочной опорой в Вашей педагогической практике.*

Форматы:

Очное вручение с аплодисментами.

Виртуальная передача (сертификат + экранная демонстрация).

Рефлексия и отзывы участниц/ков (20 мин).

Тренер:

Прежде чем мы попрощаемся, приглашаю Вас поделиться:

- Что было для вас самым полезным?
- Что вы собираетесь применить в ближайшее время?

А также просим пройти Вас посттренинговую анкету (5-7 мин)

Заключительное слово (5 мин).

Тренер:

Коллеги, спасибо за Вашу включенность и стремление к развитию. Обновление стандартов - это не только вызов, но и шанс. Мы уверены, что с Вашей энергией и знаниями учащиеся получают современные, содержательные и вдохновляющие уроки. Желаем Вам успехов в реализации новых программ, уверенности и поддержки коллег! До новых встреч!

(Опционально)

Фотография участниц/ков

Ресурсы: сертификаты,

Методы: обсуждение, опрос/анкета, фасилитация

ПРИЛОЖЕНИЕ

Рекомендации тренера:

„Как учитывать гендерную чувствительность при планировании интегрированного STEM-урока,,

Цель педагога:

Не уравнивать учениц/ков "по полу", а дать каждой/му уверенность, пространство для развития и возможность выбирать.

1. Формулируйте задания и роли без гендерных стереотипов

- Не „назначайте“ роли по полу:
девочки — оформители,
мальчики — строители или кодеры.
- Используйте ротацию ролей в командах: каждый ученик попробует себя в технической, творческой, аналитической и презентационной роли.

Пример: В каждой команде назначаются роли: инженер, исследователь, презентатор, координатор — и они чередуются на каждом этапе проекта.

2. Используйте сбалансированные и вдохновляющие примеры

- Включайте в урок истории успешных женщин и мужчин в STEM-сфере.
- Показывайте, что в науке и технологиях нет „мужских“ и „женских“ профессий — есть разные пути и роли.

Пример: При изучении алгоритмов упомяните Аду Лавлейс; при обсуждении космоса — Валентину Терешкову и Кэтрин Джонсон.

3. Выбирайте универсальные, «нейтральные» темы заданий

- Проекты и задачи должны быть социально значимыми и интересными всем учащимся:
 - Как сделать школу безопаснее?
 - Как сократить отходы?
 - Как улучшить транспорт в городе?

Избегайте тем, которые могут восприниматься как „технические только для мальчиков" или „оформительские только для девочек".

4. Создавайте условия для равного участия

- Обеспечьте равный доступ к материалам, техническим устройствам, микрофону, лидерству.
- Следите за динамикой участия: кто чаще берёт слово, кто остаётся в тени?
- Поддерживайте менее уверенных учащихся вне зависимости от пола.

Прием: Назначить наблюдателя в каждой группе, который следит за равномерным участием и сменой ролей.

5. Будьте внимательны к языку общения и обратной связи

- Не используйте фразы вроде:
 - „Ты девочка — тебе лучше презентацию делать”.
 - „Мальчики, справьтесь с техникой”.

Вместо этого:

„Кто в команде возьмёт на себя роль инженера?”

„У кого есть идея для презентации? Кто хочет попробовать себя в этом?”

6. Проводите рефлекссию с вопросами о восприятии и участии

В конце STEM-урока включите рефлексивные вопросы:

- Что получилось у тебя лично?
- В чём ты сомневался(лась)?
- Все ли в вашей команде были услышаны?
- Что можно изменить, чтобы работать ещё лучше?

Используйте для этого Google Form, Jamboard или простую „лестницу участия“ на стикерах.

Рекомендации тренера:

Как учитывать интеграцию принципов устойчивого развития при планировании интегрированного STEM-урока

Цель рекомендации:

- Помочь педагогам включать принципы устойчивого развития (УР) в содержание и структуру интегрированных STEM-уроков для формирования у учениц/ков ответственного мышления и экологической грамотности..

1. Выбирайте тему урока с акцентом на устойчивое развитие

- Отдавайте предпочтение задачам, связанным с экологией, ресурсосбережением, энергией, переработкой отходов, климатом, социальной справедливостью.

2. Интегрируйте в урок ключевые принципы УР

- Экологическая ответственность (бережное отношение к природе).
- Социальная справедливость (учёт интересов всех групп).
- Экономическая эффективность (оптимальное использование ресурсов).

3. Используйте межпредметный подход для комплексного понимания

- Физика и химия — изучение процессов и ресурсов.
- Математика — анализ данных, расчеты экономии и выбросов.
- Технология и информатика — создание прототипов и цифровых моделей.
- Обществознание — обсуждение влияния технологий на общество.

4. Включайте проектную и исследовательскую деятельность

- Давайте учащимся возможность исследовать реальные экологические проблемы в их районе или школе.
- Поощряйте создание практических проектов с учётом принципов устойчивого развития.

5. Развивайте критическое мышление и навыки принятия решений

- Обсуждайте плюсы и минусы предлагаемых решений с точки зрения устойчивости.
- Побуждайте к поиску баланса между технологическими возможностями и экологическими ограничениями.

6. Внедряйте рефлексию и самооценку

- Обсуждайте с учениками, как их проекты могут повлиять на окружающую среду и общество

Используйте вопросы:

- Как мой проект помогает сохранить ресурсы?
- Какие возможны риски для природы?
- Что я могу улучшить, чтобы проект стал более устойчивым?

7. Применяйте цифровые и инновационные технологии для моделирования устойчивого развития

- Виртуальные симуляции экологических процессов.
- Использование датчиков для мониторинга окружающей среды.
- Программирование алгоритмов для оптимизации ресурсов.

Планируя интегрированный STEM-урок, включайте в него задачи и проекты, направленные на понимание и практическое применение принципов устойчивого развития. Это формирует у школьников комплексный взгляд на науку и технологии как инструменты создания устойчивого будущего.

Рекомендации тренера

Как обеспечить мотивирующую и безопасную образовательную среду при разработке интегрированного STEM-урока

Создание такой учебной среды, в которой каждый ученик чувствует себя принятым, включённым, услышанным, а сам урок стимулирует интерес, уверенность и желание учиться.

1. Учет индивидуальных особенностей и зон роста

- Предусматривайте разные уровни заданий (от простых до продвинутых), чтобы каждый ученик мог проявить себя.
- Учитывайте темп, стиль мышления, интересы.

Включите как аналитические, так и творческие задачи. Дайте возможность выбрать — „построить“, „рассчитать“, „представить“, „смоделировать“.

2. Создание атмосферы доверия и принятия в групповой работе

- Формируйте разноуровневые команды, где ценится вклад каждого.
- Проговаривайте правила уважительного общения.
- Разрешайте конфликты конструктивно.

В начале урока обсудите с ученицами/ками:

„Что делает команду сильной? Что значит "быть услышанным"?"

3. Формулируйте задачи, вызывающие интерес и ценность

- Задания должны быть связанными с реальной жизнью, актуальными и значимыми для учеников.

Пример:

-Как сделать школу экологичнее?»

-Какое устройство поможет людям с ограниченными возможностями?»

Вовлекает эмоционально и социально.

4. Безопасность в работе с оборудованием и технологиями

- Убедитесь, что инструкции по работе с техникой, электроникой, ПО понятны и доступны.
- Назначьте ответственных за безопасность в каждой группе.

Совет: Включите мини-брифинг: „3 вещи, которые нужно знать, прежде чем начать работу с [устройством/платформой]“.

5. Обратная связь — поддерживающая, а не оценивающая

- Поддерживайте ошибки как шаг к росту.
- Поощряйте вопросы, сомнения, попытки.
- Вместо оценки — уточняющие вопросы: „А как ты это понял/а?“

6. Открытая рефлексия в конце урока

- Дайте возможность выразить эмоции, впечатления, сложности.
- Используйте короткую форму: „+ / – / ?“ или фразы вроде:
 - Я горжусь тем, что...
 - Было трудно, когда...

Краткая формула от тренера:

Безопасная и мотивирующая среда - это когда ученик знает:

„Здесь меня уважают, здесь мне интересно, здесь я могу пробовать“.