

ИПК «БІЛІМ»

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ «БІЛІМ»**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Курсов повышения квалификации педагогов  
«Интерактивное обучение на уроках физики в условиях современного  
образования»  
для обучения учителей физики организаций общего среднего образования с  
казахским и русским языками обучения

---

**Караганда  
2023 г.**

## 1. Общие положения

Задача современного учителя в настоящее время не преподносить знания учащимся, а более практичная и прагматичная – создать мотивацию и сформировать комплекс универсальных общеучебных умений и действий. Сотрудничество учителя и учащегося в условиях интерактивного обучения предполагает знание и умение педагога вести диалог, дозировать и направлять самостоятельность, предоставляемую учащемуся, которая в конечном итоге ведет к целеполаганию, проектированию его образовательной деятельности, как основы личностного становления и развития.

В процессе обучения наиболее качественное восприятие и усвоение учебного материала происходит в результате межличностного познавательного общения и взаимодействия всех субъектов – что раскрывает цель применения интерактивного обучения на уроке. Исходя из этого, основные методические инновации связаны сегодня с применением именно интерактивного обучения, они же - получили наибольшую популярность.

Образовательная программа курсов повышения квалификации педагогов «Интерактивное обучение на уроках физики в условиях современного образования» (далее – Программа) предназначена для обучения учителей физики организаций общего среднего образования.

Программа направлена на повышение уровня профессиональных компетенций учителей физики через применение интерактивного обучения в учебной деятельности.

Настоящая образовательная программа определяет требования к:

- А) Содержанию подготовки учителей физики организаций общего среднего образования с ориентиром на результаты обучения;
- Б) Развитию профессиональной компетенции педагогических работников;
- В) Уровню освоения знаний педагогов;
- Г) Объему и содержанию учебной нагрузки;
- Д) Организации и формам осуществления учебного процесса;
- Е) Промежуточной и итоговой аттестации педагогических работников в рамках курсов повышения квалификации

## 2. Глоссарий

**Виртуальные конструкторы** — наглядные и символические модели математической и физической реальности проводящие эксперименты с этими моделями.

**Деловая игра** — метод имитации принятия решений педагогом или учащимися в различных учебных ситуациях, осуществляемый по заданным правилам в диалоговом режиме, при наличии конфликтных ситуаций или информационной неопределённости.

**Дискуссия** — обсуждение спорного вопроса.

**Инфографика** — графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и чётко преподнести сложную информацию.

**Интерактивное обучение** — практический подход к образованию, основанный на вовлечении учащихся в учебный процесс через социальное взаимодействие.

**Интерактивные технологии обучения** — организация учебного процесса, в которой участники обязательно взаимодействуют друг с другом в коллективном, взаимодополняемом процессе познания.

**Интерактивное задание** - тест, тренажер для организации учебной деятельности с целью отработки, контроля и самоконтроля знаний и умений учащихся, анализом ошибок.

**Интерактивное упражнение** — творческое учебное задание, которое требует от учащихся не простого воспроизводства информации, а содержит большой или меньший элемент неизвестности и имеет, как правило, несколько подходов.

**Интерактивные наглядные средства обучения и пособия** - часть учебной техники, представляющая собой экранно-звуковые средства, печатные пособия, натурные объекты, модели, муляжи и т.п., передающие содержание через изображение, звук, анимацию.

**Коллаборативное (совместное) обучение** - подход, в рамках которого обучение построено на тесном взаимодействии между обучающимися или между обучающимися и педагогом.

**Круглый стол** - общество, конференция или собрание в рамках более крупного мероприятия для непосредственного обсуждения определённых проблем.

**Квест** — организованный вид исследовательской деятельности, для выполнения которой учащиеся на основе рекомендуемых информационных ресурсов и собственного опыта ведут целенаправленный поиск решения учебной проблемы по указанным ориентирам и адресам.

**Квиз** – командная образовательная игра формата «вопрос-ответ».

**Кроссенс** - интерактивный метод – позволяющий учиться взаимодействовать между собой.

**Мастер-класс** - занятие в форме семинара или в форме тренинга, которое проводит эксперт (мастер) в определённой дисциплине, в определённом виде практической деятельности для тех, кто хочет улучшить свои практические достижения в этом предмете.

**Мозговой штурм** - один из методов активного обучения, который направлен на активизацию мыслительных процессов путем совместного поиска решения трудной проблемы.

**Мобильное приложение** — программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах, разработанное для конкретной платформы.

**Мобильное обучение** - электронное и дистанционное обучение, отличием является использование мобильных устройств. Обучение проходит независимо от местонахождения и происходит при использовании портативных технологий.

**Образовательный портал** – системно-организованная, взаимосвязанная совокупность информационных ресурсов и сервисов Интернет, содержащая административно-академическую и учебно-методическую информацию, позволяющая организовать образовательный процесс по ДОТ.

**Онлайн сервис** - веб-служба, веб-сервис — идентифицируемая уникальным веб-адресом программная система со стандартизированными интерфейсами, а также HTML-документ сайта, отображаемый браузером пользователя.

**«Открытое пространство» (Open space)** – процесс взаимодействия учителя и учеников, который основывается на построении диалога.

**Проблемное обучение** - обучение, при котором учитель, создавая проблемные ситуации и организуя деятельность учащихся по решению учебных проблем, обеспечивает оптимальное сочетание их самостоятельной поисковой деятельности с усвоением готовых знаний.

**Проектное обучение** (метод проектов) — подход, при котором ученики обучаются в процессе самостоятельного планирования и разработки решений для некой проблемы или задачи.

**Тренинг** — форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении.

**Фасилитация** — набор инструментов и практик, которые позволяют эффективно организовать групповое обсуждение.

**Фокус-группа** - групповое, фокусированное (полустандартизированное) интервью, проходящее в форме групповой дискуссии и направленное на получение от ее участников «субъективной информации» о том, как они

воспринимают различные виды практической деятельности или продукты этой деятельности.

**Химическое и физическое моделирование** – мобильное приложение – симуляторы физики и химии.

**Цифровые образовательные ресурсы** – образовательные ресурсы, которые представляют собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, направленный на достижение дидактической цели или на решение образовательных задач.

**Электронный учебник** — специальное устройство либо программное обеспечение, используемое в образовательном процессе и заменяющее собой традиционный бумажный учебник.

**QR-код** — тип матричных штрихкодов. Штрихкод — считываемая машиной оптическая метка, содержащая информацию об объекте, к которому она привязана.

**Formula** – мобильное приложение - множество физических формул для выполнения упражнений и решения основных и сложных задач.

**Physics Master** – мобильное приложение для изучения всех разделов физики.

**Case-study** – разбор конкретной ситуации или обучающего практического случая, содержащего проблему, инструмент для решения практических задач, способствующих развитию у обучающихся самостоятельного мышления, коммуникативной компетентности и метапредметных умений.

### 3. Тематика программы

Модуль 1. Нормативно-правовой	1.1 Основные направления государственной политики в системе образования РК
	1.2 Нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность педагога
Модуль 2. Общие вопросы интерактивного обучения	2.1 Интерактивное обучение
	2.2 Интерактивные формы и методы обучения
	2.3 Интерактивные технологии обучения
Модуль 3. Интерактивный урок физики	3.1 Интерактивный урок физики
	3.2 Реализация интерактивного обучения через взаимодействие обучающихся и педагога
	3.3 Эффективность использования интерактивных приемов на уроке физики
	3.4 Вовлечение учащихся в обучение через использование интерактивных заданий

	3.5 Использование наглядных средств обучения в реализации интерактивных методов
Модуль 4. Практика интерактивного обучения	4.1 Дискуссионные методы обучения
	4.2 Игровые технологии
	4.3 Групповая работа
	4.4 Интерактивная (виртуальная) экскурсия
	4.5 Круглый стол
	4.6 Интеллектуальный квиз
	4.7 Метод фасилитации
	4.8 Технология Open Space
	4.9 Тренинг
	4.10 Метод проектов
	4.11 «Мозговой штурм»
	4.12 Проблемное обучение
	4.13 Квест - технологии
	4.14 Case-study
	4.15 Технология кроссенс
Модуль 5. Цифровые интерактивные приемы обучения	5.1 Web - сервисы для создания интерактивных заданий, упражнений, игр, кроссвордов и викторин для уроков физики
	5.2 Web - сервисы для создания онлайн-тестирования
	5.3 Он-лайн приложения на уроке физики

#### 4. Цель, задачи и ожидаемые результаты программы

**Цель программы** - повышение уровня профессиональных компетенций учителей физики через применение интерактивного обучения в учебной деятельности.

##### **Задачи программы:**

- 1) Сформировать знания и представления о современных интерактивных образовательных технологиях, используемых в профессиональной деятельности учителя физики;
- 2) Совершенствовать методику преподавания физики через применение технологий, методов и приемов интерактивного обучения;
- 3) Способствовать развитию интерактивных педагогических компетенций учителя физики через овладение различными формами и методами обучения;

4) Сформировать профессиональные навыки организации процесса обучения в интерактивной цифровой среде.

**Ожидаемый результат:**

1) Владеют знаниями о современных интерактивных образовательных технологиях, используемых в учебном процессе;

2) Реализуют возможности интерактивного обучения для повышения эффективности уроков и достижения целей обучения;

3) Овладевают цифровыми интерактивными приемами обучения;

4) Демонстрируют навыки организации учебного процесса в интерактивной образовательной среде.

### 5. Структура и содержание программы

Программа состоит из 5 модулей:

- 1) Нормативно-правовой.
- 2) Общие вопросы интерактивного обучения.
- 3) Интерактивный урок физики.
- 4) Практика интерактивного обучения.
- 5) Цифровые интерактивные приемы обучения.

Модуль 1. Нормативно-правовой		
1.1	Основные направления государственной политики в системе образования РК	Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование «Образованная нация». Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249 «Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы».
1.2	Нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность педагога	Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319–III с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 16.07.2023 г. Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 293-VI «О статусе педагога» с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 01.07.2023 г. Государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования, Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348. Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог». Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399

		«Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования» с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 19.07.2023 г.
Модуль 2. Общие вопросы интерактивного обучения		
2.1	Интерактивное обучение	Современные подходы к обоснованию сущности и содержания понятия «интерактивное обучение». Принципы и компоненты интерактивного обучения. Пирамида обучения. Эффективность применения интерактивного обучения в образовательном процессе.
2.2	Интерактивные формы и методы обучения	Интерактивные формы обучения: кооперативная, коллективно-групповая, индивидуальная, фронтальная, ситуационное моделирование, разработка дискуссионных вопросов. Интерактивные методы обучения. Классификация интерактивных методов. Критерии отбора интерактивных методов обучения.
2.3	Интерактивные технологии обучения	Современные подходы к обоснованию сущности и содержания понятия «интерактивная технология обучения». Классификация интерактивных технологий обучения. Критерии отбора интерактивных технологий обучения.
Модуль 3. Интерактивный урок физики		
3.1	Интерактивный урок физики	Современные подходы к обоснованию сущности и содержания понятия «интерактивный урок». Планирование урока с применением интерактивных форм и методов. Принципы работы на интерактивном уроке. Требования к структуре урока, этапы интерактивного урока. Методика организации учебного процесса с применением интерактивных форм и технологий обучения. Примеры проведения интерактивных уроков.
3.2	Реализация интерактивного обучения через взаимодействие обучающихся и педагога	Алгоритм построения образовательного процесса на интерактивном уроке. Формы взаимодействия учителя и учащихся. Типы совместной деятельности. Роль учителя в организации обучения с использованием интерактивных форм и методов.
3.3	Эффективность использования интерактивных приемов на уроке физики	Критерии эффективности применения интерактивных приемов. Преимущества интерактивных технологий. Как сделать занятие интересным? Творческая алхимия: от классических приемов до интерактивных элементов. Универсальный конструктор урока. 111 педагогических интерактивных приемов на каждом этапе урока.
3.4	Вовлечение учащихся в обучение через использование	Интерактивное задание: понятие, цель, задачи и функции применения. Особенности составления интерактивных заданий. Вопросы и задания по типу смысловой деятельности учащихся. Достижение целей обучения через интерактивные задания.

	интерактивных заданий	Дифференцированный подход.
3.5	Использование наглядных средств обучения в реализации интерактивных методов	Интерактивные наглядные средства: понятие, цель, задачи и функции применения. Визуальное изображение и формы наглядного материала. Подготовка наглядных средств. Инфографика.
Модуль 4. Практика интерактивного обучения		
4.1	Дискуссионные методы обучения	Дискуссия как метод активного обучения. Методика проведения групповой дискуссии. Роль и позиция ведущего дискуссий. Требования к социальной компетентности ведущего. Планирование дискуссии. Организация полемики, управление ходом дискуссии. Характеристика основных видов дискуссий: свободные дискуссии, направленные дискуссии, дебаты и др. Факторы, снижающие эффективность дискуссионной работы: способы их минимизации и устранения.
4.2	Игровые технологии обучения	Понятие игры, ее функции. Классификации педагогических игр. Структура игры. Технология организации и проведения дидактических, подвижных и ролевых игр. Технология развивающих игр Б.П. Никитина. Применение игровых технологий на уроке. Деловые и ролевые игры.
4.3	Групповая работа	Группа как совокупный субъект деятельности. Педагогические функции и условия организации групповой деятельности учащихся. Виды и формы проведения групповой работы. Методические особенности организации групповой работы. Требования, предъявляемые к проведению. Этапы проведения. Социально-психологический климат, ситуации успеха и неуспеха.
4.4	Интерактивная (виртуальная) экскурсия	Понятие «интерактивная (виртуальная) экскурсия»: цель, содержание, значение в современном учебном процессе. Формы проведения. Организация и проведение интерактивной (виртуальной) экскурсии. Роль учителя-экскурсовода. Роль ученика-экскурсовода. Особенности и специфика урока-экскурсии.
4.5	Круглый стол	Круглый стол как организационная форма познавательной деятельности учащихся. Цель и задачи проведения круглого стола. Технология проведения круглого стола. Организационные методики проведения круглого стола. Педагогическая этика и так при проведении круглого стола. Техника постановки вопросов.
4.6	Интеллектуальный квиз	Что такое интеллектуальный квиз и почему он так популярен?. Структура, виды заданий и вопросов различных квизов. Примеры оформления вопросов. Техническое оснащение и ресурсы организации интеллектуального квиза. Особенности построения квизов для учащихся. Психологические механизмы,

		«запускающие» познавательную активность в интеллектуальных квізах.
4.7	Метод фасилитации	Понятие фасилитации и фасилитатора. Инструменты этапа «Открытие». Инструменты этапа «Общее понимание». Инструменты этапа «Поиск решений». Инструменты этапа «План действий». Инструменты этапа «Закрытие». Энерджайзеры.
4.8	Технология Open Space	Open Space как продуктивная технология взаимодействия с учащимися в режиме реального времени. Принципы и правила проведения. Формы организации. Техническое оснащение и ресурсы организации Open Space.
4.9	Тренинг	Тренинг как интерактивная форма обучения. Цель и задачи проведения тренинга. Правила и технологии проведения тренинга. Активные групповые методы, применяемые в тренинге. Роль ведущего в тренинге, виды ведущих. Самодиагностика для ведущих тренинга. Тренинговые упражнения.
4.10	Метод проектов	Метод проектов: цель, задачи, необходимость применения в учебной деятельности. Понятие «проект», «проектная деятельность». Виды и формы проектной деятельности. Принципы организации проектной деятельности. Основные требования к использованию метода проектов. Этапы работы над проектом. Продукт проектной деятельности. Критерии эффективности работы над проектом.
4.11	«Мозговой штурм»	Мозговой штурм: цель, задачи, необходимость применения в учебной деятельности. Методические особенности организации мозгового штурма. Требования, предъявляемые к проведению мозгового штурма на уроке. Этапы проведения.
4.12	Проблемное обучение	Характерные признаки проблемности на уроке. Структурные единицы проблемного обучения. Дидактические требования к созданию проблемных ситуаций. Четыре уровня проблемности в обучении. Алгоритм решения проблемной ситуации. Методические приемы создания проблемных ситуаций.
4.13	Квест-технологии	Что такое квест? Виды квестов. Методические особенности организации квестов. Правила составления заданий для квестов. Правила проведения квестов.
4.14	Case-study	Общая характеристика метода case-study и его преимущества. Признаки метода case-study. Технологические особенности метода case-study. Типы и жанры кейсов. Источники кейсов. Структура кейса и принципы его построения. Требования к формату кейса. Анализ кейсов. Основные рекомендации по решению кейсов. Организация обсуждения кейсов.
4.15	Технология кроссенс	Кроссенс и ситуация успеха на уроке. Основной смысл и алгоритм создания кроссенса. Кроссенс ученика.
Модуль 5. Цифровые интерактивные приемы обучения		

5.1	Web - сервисы для создания интерактивных заданий, упражнений, игр, кроссвордов и викторин для уроков физики	Конструкторы для создания интерактивных упражнений. Создание интерактивных упражнений с помощью сервиса Learning Apps. Kahoot викторины в образовательном процессе. Сервис Umaigra для разработки интерактивных игр. Создание кроссвордов с помощью сервиса ProProfs. Практические приемы работы в сервисах.
5.2	Web - сервисы для создания онлайн-тестирования	Характеристики и обзор тестирующих комплексов. OnLineTestPad – тестирующий комплекс знаний учащихся: техническое обучение и сопровождение программы. Инструменты в работе на платформе. Обратная связь. Контроль успеваемости.
5.3	Он-лайн приложения на уроке физики	Характеристика и обзор он-лайн приложений: Physics Master, Formula, Химическое и физическое моделирование.

## 6. Организация учебного процесса

1) Курсы повышения квалификации педагогов организуются в режиме:

А) очного обучения в соответствии с учебно-тематическим планом курса (далее – УТП) согласно **Приложению 1**. Продолжительность очных курсов составляет 72 часа (двухнедельные курсы) и 36 часов (однонедельные курсы). При организации очных однонедельных курсов количество часов в УТП сокращается в 2 (два) раза. Темы и форма проведения занятий остаются без изменений.

Б) дистанционного обучения в соответствии с учебно-тематическим планом курса согласно **Приложению 2**. Продолжительность дистанционного обучения соответствует продолжительности очных курсов. Процесс организации дистанционного обучения осуществляется на интернет-платформе Института – iprk.kz согласно утвержденным правилам Института.

2) При организации образовательного процесса в целях контроля и оценки знаний слушателей проводятся: самостоятельная работа, итоговое тестирование.

3) Образовательный процесс включает:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельную работу слушателя;
- видеоуроки;
- промежуточную и итоговую аттестация.

4) Ориентация программы на компетентностную модель повышения квалификации предполагает деятельностный подход, что достигается посредством использования современных образовательных технологий.

## **7. Учебно-методическое обеспечение программы**

1) Учебно-методическое обеспечение образовательной программы включает логически и методически взаимосвязанную совокупность (систему) учебных и учебно-методических текстовых, графических, аудио-, видео-, мультимедийных и иных материалов, а также компьютерных программ и баз данных.

2) В структуру учебно-методического обеспечения входит:

- Учебные и методические пособия (научная, специальная, методическая литература;

- электронный конспект лекций по модульному принципу;

- методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы слушателей;

- материалы практических занятий;

- материалы по организации промежуточной и итоговой аттестации (тестовые задания – 20 вопросов);

- графический и демонстрационный материал в виде презентаций;

- видеоуроки.

3) Мультимедийные средства и компьютерные программы

4) Текстовые редакторы

5) Графические редакторы

6) Интерактивные доски

7) on-line обучение по средствам сети Enternet, на сайте [www.ippk.kz](http://www.ippk.kz)

8) Internet – ресурсы.

## **8. Оценивание результатов обучения**

Для определения уровня сформированности профессиональных компетентностей слушателей разрабатываются критерии оценки и параметры усвоения содержания программы.

Для проведения самостоятельной (практической) работы выделяются следующие критерии, которые отражены в **Приложении 3**.

Итоговая аттестация проходит в форме – тестирования. Общее количество вопросов – 20. Для прохождения итогового тестирования и завершения курса по повышению квалификации необходимо набрать 50% и выше правильных

ответов. Пороговый уровень – 10 баллов. За каждый правильный ответ присваивается 1 балл.

## 9. Посткурсовое сопровождение

Посткурсовое сопровождение педагога прошедшего курсы повышения квалификации осуществляется в следующих формах:

1) оказание методической помощи педагогу (методическое сопровождение):

- размещение учебно-методической литературы в телеграмм-канале Института по вопросам использования активных и интерактивных методов обучения в рамках образовательной программы повышения квалификации педагога;

- присоединение к открытой сетевой методической службе на образовательной платформе Института [iprk.kz](http://iprk.kz), публикации методического материала;

- помощь в разработке педагогом методической продукции

2) участие в лекторском часе. Индивидуальные консультации с ведущими преподавателями Института;

3) обучение в сотрудничестве. Участие в тренингах по развитию предметных и коммуникативных компетенций педагога;

4) оказание консультативной помощи в подготовке публикаций в республиканском учебно-методическом журнале Института;

5) привлечение педагогов, прошедших курсы повышения квалификации и успешно применяющих полученные знания, умения, навыки на практике, к участию в мероприятиях Института. Проведение семинаров, вебинаров, круглых столов;

6) наставничество. On-lain-диалог, встречи, консультации с опытным специалистом по обмену опытом.

7) участие в педагогических мастерских по распространению педагогического опыта по системе воркшоп.

8) проведение консультаций по проекту «Цифровой учитель». Поддержка педагогов в области применения цифровых инструментов и сервисов в педагогической деятельности.

## 10. Список основной и дополнительной литературы

### Основная литература:

1) Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана от 1 сентября 2022 г. Справедливое государство. Единая нация. Благополучное общество.

2) Постановление Правительства Республики Казахстан от 12 октября 2021 года № 726 Об утверждении национального проекта «Качественное образование «Образованная нация».

3) Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 249 «Об утверждении Концепции развития дошкольного, среднего, технического и профессионального образования Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы».

4) Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319–III с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 16.07.2023 г.

5) Закон Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 293-VI «О статусе педагога» с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 01.07.2023 г.

6) Государственный общеобязательный стандарт общего среднего образования, Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 3 августа 2022 года № 348.

7) Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог».

8) Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования» с учетом последних изменений и дополнений по состоянию на 19.07.2023 г.

9) Асылханова Г. А., Досбаева А. С. Продуктивное использование новых технологий в практике современного интерактивного образования// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

10) Андропова Т. А., Тарасенко О. А. Активные и интерактивные формы проведения занятий "Юридическое образование и наука", 2018, N 2

11) Активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий): учебное пособие / сост. Т.Г. Мухина. – Н. Новгород: ННГАСУ. – 2020. – 97 с.

12) К.М.Арынгазин, А.В.Дзюбина «Методические рекомендации по работе с интерактивной доской и методика проведения занятий с её использованием» 2019. – 19 с.

13) Ахметова Г.К., Семченко А.А., Мухамбетжанова С.Т. и др. Методика внедрения системы электронного обучения в организациях образования. Методическое пособие, Алматы: РИПК СО, 2019. – 76 с.

14) Байменова А. А., Рахметова Г. М., Соловей Т. Ю. Опыт применения технологии индивидуализации и уровневой дифференциации в современном образовании// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

15) Бугримов, И.В. Использование интерактивных технологий на занятиях / И.В.Бугримов // . – 2015. – № 4.

16) Бачков, И. В. Основы технологии группового тренинга. Психотехники: учеб. пособие / И. В. Бачков – М., 2018.

17) Вербицкий, А. А. Активное обучение: контекстный подход / А. А. Вербицкий – М., 2021.

18) Гузеев, В.В. Педагогическая техника в контексте образовательной технологии / В. В. Гузеев – М.; Народное образование, 2019.

19) Горохова Л.И. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках физики. Фестиваль педагогических идей 2019- 18с.

20) Гуревич, А.М. Ролевые игры и кейсы в бизнес-тренингах / А.М. Гуревич. – СПб.: Речь, 2014. – 146 с.

21) Гура В.В. Интерактивные технологии обучения/ В.В. Гура, Л.А. Турик, И.П. Терновая // под. ред. В.В. Гуры. – Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2019. – 108 с.

22) Голованова И.И. Практики интерактивного обучения: метод. пособие / И.И. Голованова, Е.В. Асафова, Н.В. Телегина. – Казань: Казан. ун-т, 2018. – 288 с.

23) Двучичанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций / Н.Н. Двучичанская // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2011.

24) Деркач, А.М. Кейс-метод в обучении / А.М. Деркач // Специалист. – 2019. – № 4. – С. 22-23.

25) Н.А. Есимханова, Ж.С. Аульбекова, Р.М. Байтенова. Об эффективности использования интерактивных методов в образовательном процессе// Научно-аналитический журнал «Высшая школа Казахстана», 2021 г.

26) Жук А.И. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: учебное пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров образования/ А.И. Жук, Н.Н. Кошель. - 2 изд. - Мн.: Аверсэв, 2019. - 336 с.

27) Заяц Д.В. Интернет- ресурсы на уроках физики. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2018 – 146 с.

28) Зайцев В.С. Интерактивные технологии обучения. учебное пособие. – Челябинск, 2021. – 85 с.

29) Имитационные активные методы обучения: методические указания / Сост. М.М. Кашапов. – Ярославль: Изд-во ЯрГУ, 2011. – 47 с.

30) Идрисов И.К., Баймухаметова Б.Т., Рамазанова А.Д., Использование стратегий развития критического мышления на различных этапах урока в малокомплектной школе как фактор повышения уровня преподавания// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

31) Кларин, М. В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта // Педагогика. – 2018. – № 7.

32) Корнеева, Е.Н. Активные методы социально-психологического обучения: учебное пособие / Е.Н. Корнеева. – Ярославль: ЯГПУ, 2019.

33) Корнеева, Л.И. Современные интерактивные методы обучения в системе повышения квалификации руководящих кадров в Германии: зарубежный опыт / Л.И. Корнеева // Университетское управление: практика и анализ. – 2014. – № 4. (32). – С. 78 – 83.

34) Коротаева, Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников / Е.В. Коротаева. – М., 2018.

35) Колесникова И.Е., Имплементация кейс-стади в школьное образование, как технологии мотивирующей обучающихся к использованию проектной деятельности в течение всей жизни// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

36) Куанышева М. К., Опыт применения инновационных технологий и методов современного образования// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

37) Левитес, Д.Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения / Д.Г. Левитес. - М.: Московский психолого-социальный институт, 2017. - 320 с.

38) Маденова Ж. К., Липанова Т. В., Нургалиева А. С., Опыт применения проектно-исследовательской технологии в практике современного образования// Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы повышения качества образовательной практики», Костанай, 2019 г.

39) Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Современные способы активизации обучения. – 4-е изд., стер. – М.– 2018. – 176 с.

40) Плаксина И.В. Интерактивные технологии в обучении и воспитании. Издательство Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 2019 г. – 163 с.

41) С.Е. Рымбеков, А.Б. Бялова. Цифровизация образования: риски и перспективы// Научно-аналитический журнал «Высшая школа Казахстана», 2021 г.

42) Ризванов З.З. и др. Интернет-технологии в преподавании физики (на примере «ЯКласс»). 2018 -18 с.

43) Смолкин, А.М. Методы активного обучения / А. М. Смолкин – М., 2019.

44) Современные технологии обучения: метод. пособие по использованию интерактивных методов в обучении / [Под ред. Г. В. Борисовой, Т.Ю. Аветовой и Л.Ю. Косовой] – СПб., 2012.

45) А.Н.Сарсенбаева. «Применение современных интерактивных средств обучения в образовательных учреждениях» ВКГУ 2018 – 18 с.

46) Фабрикантова Е. В. Интерактивные технологии и мультимедийные средства обучения/ Е. В. Фабрикантова, Е. Е. Полянская, Т. В. Ильясова ; Мин-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО «Оренб. гос. пед. ун-т». — Оренбург : Изд-во ОГПУ, 2018. — 52 с.

47) Шевченко, Н. Интерактивные формы обучения как средство развития личности школьника / Н. Шевченко // Учитель. – 2014. – № 5.

#### **Дополнительная литература:**

1) Букатов В.М., Ершова А.П. Нескучные уроки. Обстоятельное изложение игровых технологий обучения школьников. Петрозаводск, 2018. 188 с.

2) Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Макаров С.И. Методико-технологические основы создания электронных средств обучения. Научное издание. – Самара: Издательство Самарской государственной экономической академии, 2012. – 110 с.

3) Краля Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся [Текст]: учебно-методическое пособие / Н.А. Краля; под ред. Ю.П. Дубенского. – Омск: Изд-во ОмГУ, 2015. – 59 с.

4) Панюкова С.В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учеб. пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.

5) Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебно-

методическое пособие для педагогических вузов. – М.: Изд-во ИИО РАО, 2016. – 259 с.

6) Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие для пед. вузов и институтов повышения квалификации / Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 2015. – 256с.

7) Слостенин В.А. Педагогика: учеб. пособие / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. – М.: Академия, 2002. – 576 с.

8) Стил, Дж.Л. Основы критического мышления / Дж.Л. Стил, К.С. Мередит, Ч. Темпл, С. Уолтер. – М.: Изд-во Ин-та «Открытое общество», 2005.

9) Хуторской, А.В. Педагогическая инноватика: учебное пособие для студ. вузов / А.В. Хуторской. – М.: Академия, 2018.

### Приложение 1

*К образовательной программе курсов повышения квалификации педагогов  
«Интерактивное обучение на уроках физики в условиях современного  
образования»  
для обучения учителей физики организаций общего среднего образования*

### Учебно-тематический план курса в режиме очного обучения (72 часа)

№	Тематика занятий	Количество часов			Всего
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа слушателя	
<b>Модуль 1. Нормативно-правовой</b>					
1.1	Основные направления государственной политики в системе образования РК	1			1
1.2	Нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность педагога	2			2
<b>Модуль 2. Общие вопросы интерактивного обучения</b>					
2.1	Интерактивное обучение	1	1		2
2.2	Интерактивные формы и методы обучения	1	1	1	3
2.3	Интерактивные технологии обучения	1	1		2

<b>Модуль 3. Интерактивный урок физики</b>					
3.1	Интерактивный урок физики	1		1	2
3.2	Реализация интерактивного обучения через взаимодействие обучающихся и педагога	1	1		2
3.3	Эффективность использования интерактивных приемов на уроке физики	1		1	2
3.4	Вовлечение учащихся в обучение через использование интерактивных заданий	1		1	2
3.5	Использование наглядных средств обучения в реализации интерактивных методов	1	1		2
<b>Модуль 4. Практика интерактивного обучения</b>					
4.1	Дискуссионные методы обучения	1	1	1	3
4.2	Игровые технологии	1	1	1	3
4.3	Групповая работа	1	1	1	3
4.4	Интерактивная (виртуальная) экскурсия	1	1	1	3
4.5	Круглый стол	1	1	1	3
4.6	Интеллектуальный квиз	1	1	1	3
4.7	Метод фасилитации	1	1	1	3
4.8	Технология Open Space	1	1	1	3
4.9	Тренинг	1	1	1	3
4.10	Метод проектов	1	1	1	3
4.11	«Мозговой штурм»	1	1	1	3
4.12	Проблемное обучение	1	1	1	3
4.13	Квест - технологии	1	1	1	3
4.14	Case-study	1	1	1	3
4.15	Технология кроссенс	1	1	1	3
<b>Модуль 5. Цифровые интерактивные приемы обучения</b>					
5.1	Web - сервисы для создания интерактивных заданий, упражнений, игр, кроссвордов и викторин для уроков физики		2	1	3
5.2	Web - сервисы для создания онлайн-тестирования		2		2
5.3	Он-лайн приложения на уроке физики		2		2
	<b>Итого:</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>72</b>
<b>1 академический час равен – 45 минут</b>					

*Приложение 2*

*К образовательной программе курсов повышения квалификации педагогов  
«Интерактивное обучение на уроках физики в условиях современного  
образования»  
для обучения учителей физики организаций общего среднего образования*

**Учебно-тематический план в режиме дистанционного обучения (72 часа)**

№	Тематика занятий	Количество часов			Всего
		Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа слушателя	
<b>Модуль 1. Нормативно-правовой</b>					
1.1	Основные направления государственной политики в системе образования РК	1			1
1.2	Нормативно-правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность педагога	1		1	2
<b>Модуль 2. Общие вопросы интерактивного обучения</b>					
2.1	Интерактивное обучение	1		1	2
2.2	Интерактивные формы и методы обучения	1	1	1	3
2.3	Интерактивные технологии обучения	1		1	2
<b>Модуль 3. Интерактивный урок физики</b>					
3.1	Интерактивный урок физики	1		1	2
3.2	Реализация интерактивного обучения через взаимодействие обучающихся и педагога	1		1	2
3.3	Эффективность использования интерактивных приемов на уроке физики	1		1	2
3.4	Вовлечение учащихся в обучение через использование интерактивных заданий	1		1	2
3.5	Использование наглядных средств обучения в реализации интерактивных методов	1	1		2
<b>Модуль 4. Практика интерактивного обучения</b>					
4.1	Дискуссионные методы обучения	1	1	1	3

4.2	Игровые технологии	1		2	3
4.3	Групповая работа	1	1	1	3
4.4	Интерактивная (виртуальная) экскурсия	1		2	3
4.5	Круглый стол	1		2	3
4.6	Интеллектуальный квиз	1		2	3
4.7	Метод фасилитации	1		2	3
4.8	Технология Open Space	1		2	3
4.9	Тренинг	1		2	3
4.10	Метод проектов	1		2	3
4.11	«Мозговой штурм»	1	1	1	3
4.12	Проблемное обучение	1		2	3
4.13	Квест - технологии	1		2	3
4.14	Case-study	1		2	3
4.15	Технология кроссенс	1		2	3
<b>Модуль 5. Цифровые интерактивные приемы обучения</b>					
5.1	Web - сервисы для создания интерактивных заданий, упражнений, игр, кроссвордов и викторин для уроков физики		2	1	3
5.2	Web - сервисы для создания онлайн-тестирования		2		2
5.3	Он-лайн приложения на уроке физики		2		2
	<b>Итого:</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
	<b>1 академический час равен – 45 минут</b>				

*Приложение 3*

*К образовательной программе курсов повышения квалификации педагогов  
«Интерактивное обучение на уроках физики в условиях современного  
образования»  
для обучения учителей физики организаций общего среднего образования*

### Критерии оценивания самостоятельной работы слушателей

Задания, сформированные согласно методическим рекомендациям по выполнению СРС, разработанных Институтом	Критерии оценивания
<b>1. Методическая разработка урока</b> Разработать КСП урока физики с использованием интерактивных	1.Правильность формулировки целей урока в соответствии с целями обучения 2.Соответствие целей урока ожидаемым результатам

<p>приемов обучения</p>	<p>обучения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Соответствие объема и содержания учебного материала возрастным и индивидуальным особенностям учащихся</li> <li>4. Правильность (убедительность) выбора интерактивности приемов в соответствии с целями и структурой урока</li> <li>5. Оценивание и соответствующие критерии</li> <li>6. Рефлексия урока, обратная связь</li> <li>7. Наличие вопросов, заданий, используемых в соответствии с методами/приемами/техниками интерактивного обучения</li> </ol>
<p><b>2. Электронная презентация</b> Подготовить презентацию по теме урока, отличного от задания 1 (по выбору педагога)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие темы урока разделу, подразделу учебной программы</li> <li>2. Отражение основных вопросов изучаемой темы</li> <li>3. Логическая последовательность информации на слайдах</li> <li>4. Незагруженность слайдов</li> <li>5. Читаемость слайдов</li> <li>6. Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, звук, графики и др.)</li> <li>7. Использование анимационных объектов</li> <li>9. Соблюдение единого стиля оформления</li> <li>10. Отсутствие графических, стилистических, грамматических ошибок</li> </ol>
<p><b>3. Составление интерактивного контента</b> Составить интерактивный контент к уроку физики (отличного от задания 1 и 2) с использованием "QR - кода"</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие темы урока к разделу, подразделу учебной программы</li> <li>2. Наличие, оптимальность объема текстового, картографического/иллюстративного материала</li> <li>3. Соответствие учебной информации теме и целям урока</li> <li>4. Включение ссылок, ведущих на мультимедийные источники и ресурсы, необходимые ученикам</li> <li>5. Включение задания для формативного оценивания</li> <li>6. Создание "QR - кода"</li> <li>7. Читаемость "QR - кода"</li> </ol>
<p><b>4. Составление контрольно-измерительных материалов</b> Составить разноуровневые тесты по одному подразделу учебной программы, используя OnLineTestPad, Google-формы или тестовые тренажеры (по выбору педагога)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие материалов учебной программе</li> <li>2. Понятность, корректность и однозначность заданий</li> <li>3. Подбор правдоподобных дистракторов (вариантов ответов)</li> <li>4. Применение в части заданий иллюстративного материала</li> <li>5. Соответствие заданий возрастным особенностям учащихся</li> <li>6. Возможность самопроверки учащимися</li> </ol>

	7.Количество тестовых заданий не менее 20-ти
<p><b>5. Чек-лист, как инструмент обратной связи</b></p> <p>Сформировать чек-лист для обучающегося при выполнении самостоятельной работы через использование образовательных платформ Bilimland, Kundilik, Orig, Okulyk.kz или других на примере одного урока (по выбору педагога)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Определена цель чек-листа.</li> <li>2.Заголовок отражает тему.</li> <li>3.Соответствие пунктов структуре урока.</li> <li>4. Лаконичность и четкость пунктов.</li> <li>5.Включена самопроверка ученика</li> <li>6.Наличие рефлексии урока и обратной связи</li> </ol>
<p><b>6. Методическая разработка Интеллектуального квиза</b></p> <p>Разработать интеллектуальный квиз по теме урока физики</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие выбора вида мероприятия заявленным целям</li> <li>2. Использование картографического и иллюстративного материала</li> <li>3. Наличие заданий познавательного характера (викторины, кроссворды и др.)</li> <li>3. Соответствие содержания материала возрастным особенностям учащихся</li> <li>4. Включение геймификации для вовлечения всех учащихся в мероприятие</li> <li>5. Использование цифровых ресурсов для организации групповой работы</li> </ol>
<p><b>7. Интерактивные упражнения</b></p> <p>Составить интерактивное упражнение на платформе Learning Apps на одну из тем по предмету «Физика»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соответствие темы разделу, подразделу учебной программы</li> <li>2. Понятность, корректность и однозначность заданий</li> <li>3. Подбор правдоподобных дистракторов (вариантов ответов)</li> <li>4. Применение в части заданий иллюстративного материала</li> <li>5. Алгоритм создания упражнения</li> <li>6. Предоставление рабочей ссылки на задание.</li> <li>7.Дизайнерское мышление</li> </ol>
<p><b>8. Эссе</b></p> <p>Написать эссе на тему «Современный учитель: компетенции интерактивного обучения, практика реализации»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Глубина раскрытия темы и убедительность суждений</li> <li>2.Аргументация</li> <li>3.Композиционная цельность и логичность</li> <li>4.Речевая культура</li> <li>5. Количество слов 250-300</li> </ol>