



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НАУЧНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ЦИФРОВОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
(ФГАНУ «ФИЦТО»)**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в
образовательной практике**

(выполнено в рамках государственного задания № 073-00063-24-04 от 19.03.2024 по теме
«Разработка подходов к проектированию игровых механик, как инструмента повышения
мотивации детей при реализации образовательной и социальной деятельности»)

Москва, 2024

	№ стр.
Содержание	
1. Общие положения	3
1.1. Назначение и область применения методических рекомендаций	4
1.2. Нормативно-правовые основания использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в основном общем образовании	4
1.3. Понятийный аппарат	5
2. Значимость, цель и задачи использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике	6
3. Основные характеристики и разновидности игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в основном общем образовании	7
4. Основные требования к использованию компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной деятельности	8
5. Организация и проведение учебных занятий с использованием игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG)	10
6. Алгоритм действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике	11
7. Психолого-педагогические условия обучения с использованием игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG)	12

1. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях реализации образовательных программ основного общего образования с применением электронного обучения.

Цель методических рекомендаций – содействие созданию условий использования современных образовательных технологий для реализации образовательных программ основного общего образования с применением электронного обучения в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Технологизация современного общества и появление нового «цифрового» поколения вызывают совмещение использования традиционных подходов в системе образования с новыми, основанными на применении игровых технологий, позволяющих учитывать в зависимости от возраста особенности обработки и восприятия обучающимися информации, интересов, эффективно выстраивать процессы коммуникаций, стимулировать повышения уровня мотивации и активности пользователей. Использование игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике в формате увлекательного процесса и интригующей истории, через интерактивное погружение в виртуальный мир, являются внутренними мотивирующими факторами в процессах обучения и социализации обучающихся, приводит к улучшению успеваемости и качеству общего образования. В формальном и неформальном обучении очевидны положительные черты использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG):

- в образовании – получение новых знаний, развитие логического и стратегического мышления, развитие навыков инновационного мышления, навыков поиска и анализа информации, повышение уровня вовлеченности обучающихся в учебно-познавательную деятельность, повышение качества и успеваемости обучающихся;
- в социализации – развитие коммуникативных и социальных навыков работать в команде.

В целях повышения мотивации обучающихся основного общего образования при реализации образовательной и социальной деятельности рекомендуется более активно применять новые разновидности игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG). Использование игровых механик в образовательном пространстве – интерактивно-игровом является актуальным направлением, позволяет мотивировать обучающихся нового поколения к самостоятельному освоению материала и принятию решений.

В методических рекомендациях отражены общие положения, значимость, цель и задачи использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике. Представлены основные характеристики и разновидности игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в основном общем образовании. Учтены требования к использованию компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной деятельности. Представлены основные требования к организации процесса обучения и проведению учебных занятий с использованием игровых образовательных технологий как инструментов повышения мотивации обучающихся при реализации образовательной и социальной деятельности в целях обеспечения доступности и качества образования. Охарактеризован алгоритм действия педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике. Раскрыты психологические аспекты обучения с использованием игровых механик на базе компьютерных ролевых игр

(RPG) с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, обеспечивая комфортную учебную среду.

1.1. Назначение и область применения методических рекомендаций

Методические рекомендации предназначены для педагогических и руководящих работников общеобразовательных организаций, реализующих программы основного общего образования.

Сферы применения методических рекомендаций:

- реализация государственной общеобразовательной политики;
- управление общеобразовательной организацией;
- профессиональное развитие педагогов.

Области применения методических рекомендаций:

- разработка основной образовательной программы основного общего образования;
- разработка рабочих программ учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей;
- планирование и проектирование образовательной и социальной деятельности,
- разработка дополнительных общеразвивающих программ, материалов по программно-методическому обеспечению реализации дополнительных общеразвивающих программ;
- мониторинг и оценка качества реализации основной образовательной программы основного общего образования, экспертиза;
- планирование закупок в целях ресурсного обеспечения реализации основной образовательной программы основного общего образования;
- планирование кадрового развития общеобразовательных организаций.

1.2. Нормативно-правовые основания использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в основном общем образовании

Методические рекомендации разработаны во исполнение и в соответствии со следующими нормативными документами:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный закон от 19.12.2023 № 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.3 Понятийный аппарат

Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогов.

Игровая механика – способ взаимодействия с игровыми объектами в рамках установленных ограничений игры. Взаимодействие изменяет состояние игры, что влияет на последующие решения обучающего. Игровая механика относится к правилам, процедурам и системам, которые определяют, как работает игра, и как обучающиеся могут взаимодействовать с ней.

Компьютерная ролевая игра – игра, в которой обучающийся принимает на себя роль компьютерного персонажа, например, обучающийся выступает в роли воображаемого компьютерного героя.

Эндогенная компьютерная игра – контекст (история) напрямую связан с игровыми механиками.

Экзогенная компьютерная игра – игровые механики и сюжет не пересекаются, история является дополнением в игре.

Геймификация – применению игровых технологий в неигровом контексте.

Структурная геймификация – использование различных игровых элементов в учебном процессе.

Содержательная геймификация – процесс обучения построен на выбранном игровом сюжете и следует определенным правилам.

2. Значимость, цель и задачи использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике

В условиях цифровой трансформации в сфере образования образовательная практика постепенно обогащается новыми технологиями, методами и средствами обучения, общее образование требует качественного подхода к развитию компетенций обучающегося на основе новаторства и творческой инициативы.

Использование игровых механик в образовательном пространстве – интерактивно-игровом – является значимым направлением:

- применение игровых механик в образовательных целях может улучшить мотивацию обучающихся и увлеченность учебным материалом, повысить уровень вовлеченности и улучшить понимание и запоминание обучающимися учебного материала;
- игровые механики направлены на развитие навыков сотрудничества, логического мышления и принятия решений, которые являются важными для успеха в образовательной и социальной деятельности обучающихся;
- игровые механики направлены на эмоциональную вовлеченность и социальное (межпользовательское) взаимодействие обучающихся в процессе игры, соперничество с другими пользователями за места в игре. Игровые механики предполагают измеримую обратную реакцию в реальном мире;
- применение игровых механик в процессе обучения способствует формированию и развитию мировоззрения и новых коммуникаций обучающихся, получению новых знаний и умений по заданной тематике;
- игровые механики в игре являются основными инструментами взаимодействия с объектами в установленных ограничениях. В контексте игрового процесса правила разделяются на игровые механики (механизмы) и ограничения, в рамках которых работают игровые механики.

Цель: достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования посредством использования в образовательной практике игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) как эффективного инструмента реализации задач федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Задачи:

- 1) оптимизировать образовательный процесс в общеобразовательной организации путем использования игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) для реализации задач и содержания образовательной деятельности по предметным областям;
- 2) актуализировать имеющиеся в образовательной практике основного общего образования игровые механики в соответствии с возрастными возможностями обучающихся для реализации образовательной, воспитательной, социальной и развивающей функции;
- 3) расширить педагогический инструментарий педагогов основного общего образования для решения задач федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- 4) повысить статус игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной работе с обучающимися основного общего образования.

3. Основные характеристики и разновидности игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в основном общем образовании

Под игровыми механиками рекомендуется понимать совокупность действий, которые может совершить обучающийся (пользователь), а также совокупность правил и ограничений.

Основными характеристиками игровых технологий в неигровом контексте являются механика – динамика – эстетика – взаимодействие. Механика – действия, поведение обучающихся, запреты и механизмы контроля, определяемые правилами игры. Динамика – использование сценариев, требующих внимания обучающегося в процессе игры и реакции в реальном времени. Эстетика – проектируемые эмоциональные реакции при взаимодействии обучающихся с игровой системой. Социальное взаимодействие – спектр техник, обеспечивающих межпользовательское взаимодействие, характерное для игр.

В основе механики лежат три базовых принципа: действие, изменение и обратная связь. Действие, или способ – принцип, инструмент влияния на игровые объекты. Изменение – перемена состояния игры после оказанного воздействия на игровые объекты,

формирует новое состояние игры. Обратная связь – фиксация изменений в игре, которые влияют на последующие решения обучающегося через доступные сенсоры (зрение, слух, осязание, обоняние и др.).

В образовательной практике для различных целей обучения рекомендуется использовать следующие игровые механики:

- 1) механика предписания (назначенной встречи) – получение обучающимся вознаграждение/наказание за выполнение/невыполнение необходимых действий в определенный интервал времени;
- 2) механика поощрения – выдача обучающемуся виртуальных поощрений (баллов, очков, бэйджей и др.) за выполнение определенных действий;
- 3) механика выполнения локальных/глобальных целей – выполнение задач обучающимся за длительный/срочный промежуток времени;
- 4) механика интерактивности – обеспечение незамедлительной реакции со стороны системы на действие обучающегося для достижения локальных целей;
- 5) механика соревновательности – обеспечение мотивации обучающегося к выполнению действий для повышения своих достижений путем свободного предоставления результатов каждого из игроков (рейтинги обучающихся);
- 6) механика конфликта – преодоление/выполнение проблемы/задачи, которую обучающийся должен сделать в ходе игры (преодоление препятствия, участие в соревновании с другими обучающимися);
- 7) механика кооперации – выполнение командной работы обучающихся для достижения общей цели;
- 8) механика выбора стратегии – принятие обучающимся самостоятельного решения о дальнейшем развитии сюжета игры на основе существующего вектора возможных вариантов, что позволяет предоставить обучающемуся некоторую степень свободы.
- 9) механика случайных событий – возникновение ситуаций, генерация которых не зависит от действий обучающегося;

10) механика подсказки (хинты) – оказание помощи обучающемуся в виде предоставления частичной информации для решения задачи, которую в ходе своих попыток он самостоятельно не решил.

11) механика сторителлинга – построение сюжетной линии, объясняющей необходимость выполнения тех или иных действий обучающегося в целях обеспечения высокого уровня мотивации обучающегося на основе эмоционального отклика;

12) механика прогресса – обеспечение постепенного усложнения предлагаемых обучающемуся заданий для ощущения повышения его навыков и умений в целях сохранения уровня вовлеченности и мотивации обучающегося;

13) механика визуализации – наглядное представление численных метрик, характеризующих обучающегося, либо процесс игры в облегчении восприятия и анализа существующей информации обучающимся для принятия дальнейших решений;

14) механика уровней сложности – решение задачи на разных уровнях сложности путем формирования различных требований к успешному выполнению задачи в целях обеспечения удержания обучающегося за счет его стремления к получению максимально возможного результата;

15) механика признания – получение обучающимся определенного статуса, ранга, уровня за совокупность совершенных игровых действий;

16) механика сравнения (зависти) – обеспечение эмоционального желания обучающегося быть не хуже других, иметь достижения и игровые атрибуты не хуже, чем у других;

17) механика награда по критерию – поощрение обучающего за достижение каких-либо количественных метрик, напрямую не связанных с выполнением основным задач геймплея;

18) механика развития – повышение каких-либо характеристик игрового персонажа с течением большего времени нахождения в игровом пространстве и достижения локальных и глобальных целей;

19) механика шэринг – публикация игровых результатов обучающегося, например, в социальных сетях, с целью самоутверждения за счет демонстрации своих достижений широкой публике.

4. Основные требования к использованию компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной деятельности

Цель компьютерных ролевых игр – точно решить обучающие задачи, которые должны быть понятны обучающемуся. Основными аспектами структуры компьютерных ролевых игр являются наличие явной или неявной обучающей цели, наличие интерактивной среды, наличие игровых элементов. Процесс игры должен быть непрерывным и связным, все задачи – принципиально выполнимыми.

Рекомендуется учитывать основные факторы, определяющие качество компьютерной ролевой игры:

- контекст игры (сюжет, сценарий, настройка, цели), определяющий эстетическую информацию, влияет на активность и вовлеченность обучающихся, требующий внимания пользователя и обратной реакции в реальном мире;

- действия, которые необходимо выполнить обучающемуся в процессе игры;

– цель игры, определяющая функциональное значение, последовательность выполнения действий, необходимых для завершения игры.

В образовательной практике целесообразно использовать две основные формы компьютерной ролевой игры:

– эндогенная. В компьютерной ролевой игре контекст напрямую связан с игровыми механиками. Проводится целенаправленное обучение (эндогенная игра) с указанием целей и ожидаемых результатов учебного процесса;

– экзогенная. В компьютерной ролевой игре сюжет и игровая механика не пересекаются. Контекст является дополнением в игре. Проводится фоновое обучение (экзогенная игра) без указания целей и ожидаемых результатов учебного процесса, детального объяснения содержания игры. Обучающийся становится участником определенных событий, получает личный опыт, и на его основе формирует свое мировоззрение.

В основном общем образовании рекомендуется использовать следующие разновидности компьютерных ролевых игр (RPG), которые создают оптимальные педагогические условия для эффективного обучения (постановка четких целей, своевременное получение результатов, формирование мотивации учебно-познавательной деятельности):

1) игры на комбинирование, направленные на формирование умений и навыков по созданию комбинаций из различных элементов. К играм на комбинирование относят перемещение предметов, объектов, фигур, логические задачи, головоломки и др.;

2) игры на планирование, направленные на развитие способностей к планированию действий, на формирование навыков работы с алгоритмами, анализа различного рода последствий от проделанных действий. К играм на комбинирование относят прохождение лабиринтов с препятствиями и др.;

3) игры на формирование аналитического аппарата направленные на систематизацию знаний, классификацию предметов и объектов по определенным признакам и свойствам, проведение анализа ситуации и выдвижение собственной гипотезы и доказательств собственной точки зрения. К играм на формирование аналитического аппарата относят задания на нахождение одинаковых предметов и объектов, лишние элементы и др.

При составлении годового плана проведения учебных занятий педагогу рекомендуется спланировать выбор компьютерной ролевой игры (RPG) по предметной области:

– тренирующие игры: способствуют закреплению, контролю и отработке имеющихся навыков;

– обучающие игры: помогают обучающемуся приобретать новые знания, умения и навыки. Обучающую игру обзорного характера целесообразно предложить обучающимся в начале занятия на этапе актуализации знаний;

– развивающие игры: оказывают влияние на развитие наиболее важных способностей;

– контролирующие игры: выявляют степень усвоения полученных знаний.

Компьютерная ролевая игра (RPG) располагает обучающего к «вхождению» в роль компьютерного персонажа и «атмосферу» игры посредством своих сюжетных и мультимедийных (графическое и звуковое оформление) особенностей.

Компьютерная ролевая игра (RPG) строится таким образом, чтобы фактор мотивации, основанной на увеличении количества игровых элементов (баллы, очки и др.), не имел первостепенного значения.

5. Организация и проведение учебных занятий с использованием игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG)

В образовательной практике рекомендуется использовать два основных подхода к классификации технологий игрового обучения:

1) структурный подход – использование игровых элементов в учебном процессе (структурная геймификация), которые направлены на решение поставленных проблем для достижения образовательных целей, усиливает вовлеченность путем задействования эмоций обучающихся;

2) контентный подход – использование игровых сюжетов, сценариев игры, эффекта присутствия, дизайна интерфейса и интерактивности обратной связи (содержательная геймификация), которые направлены на развитие внутренней мотивации обучающихся.

В целях эффективной организации учебных занятий в игровой форме на базе компьютерных ролевых игр (RPG) необходимо:

1) установить правила и порядок проведения игры. Правила должны быть четко сформулированы, и понятны для обучающегося определенного возраста;

2) обеспечить доступность содержания сюжета игры, поиск и обработку информации для выполнения заданий игры для обучающегося определенного возраста;

3) продумать учебные задачи, результаты их выполнения. Учебные задания должны иметь познавательный, мыслительный и операционный характер, должны являться содержанием учебного материала. Игра должна быть направлена на развитие ключевых способностей личности: логическое и креативное мышление;

4) проверить работу технических устройств, выход в интернет (при необходимости);

5) продумать порядок контроля результатов игры соревновательного характера;

6) обеспечить доступность игры для большинства обучающихся группы;

7) соблюдать частоту проведения игр.

Для обучающихся основного общего образования рекомендуется применение компьютерных ролевых игр (RPG), которые характеризуются следующим:

1) обучение строится на основе решения проектных задач;

2) имеются элементы вовлечения обучающихся в исследовательскую деятельность;

3) обучение строится через опыт активного экспериментирования;

4) имеются элементы командной и проектной деятельности;

5) обучение направлено на развитие ценностного отношения к труду и личностных ресурсов обучающихся;

6) имеются элементы профессионального самоопределения в условиях свободы выбора сферы деятельности с учетом своих личных потребностей и требований рынка труда;

7) имеются элементы помощи обучающимся в формировании личного профессионального плана.

Основные принципы участия обучающегося в компьютерной ролевой игре (RPG):

1) принцип бихевиоризма. Обучающийся за правильные ответы получает вознаграждение в виде различных баллов, очков и др. Прохождение тестов или игровых алгоритмов позволяет тренировать моторику и память;

2) принцип когнитивизма (действия игрока). Обучающийся получает звуковую, тестовую и визуальную информацию, анализирует процессы, оценивает ситуации;

3) принцип конструктивизма, в основе которого лежит социологическая и психологическая теория;

4) принцип конструкционизма, в основе которого лежит теория познания.

При организации и проведении учебных занятий на базе компьютерных ролевых игр (RPG) рекомендуется учитывать:

1) компьютерные игры развивают когнитивные навыки и способности: воображение, внимание, память, реакцию и пр.;

2) компьютерные игры полезны в психологическом отношении, вызывают положительные эмоции;

3) компьютерные игры являются средой обучения для социализации личности, развития коммуникации и сотрудничества между обучающимися;

4) практики геймификации, проникая в образование, повышают эффективность результатов совместной деятельности обучающегося и педагога.

6. Алгоритм действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) в образовательной практике

В образовательной практике рекомендуется придерживаться алгоритма действий педагога по использованию игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG):

1) подготовительный этап. Определение задачи, требующей решения, выбор задачи из предметной области, соотнесение задачи с содержанием образовательной деятельности, отбор содержания, соответствующего целям и возрастным возможностям обучающихся, определение условий проведения и отбор компьютерных ролевых игр (RPG) в соответствии с предметом изучения, выбор игровых механик;

2) корректирующий этап. Анализ игровой механики на предмет ее соответствия требованиям, предъявляемым к педагогическим технологиям (целям, результатам), игровым технологиям (наличие роли, заданий, системы правил) анализ ролей и правил игры, определение критериев результативности игровой механики на основе задач, содержания образовательной работы в предметной области, целевых ориентиров соответствующих возрастным категориям обучающихся;

3) практический этап. Разъяснение игровых правил обучающимся, выполнения ролей, игровых процедур, распределение ролей, реализация игровой механики на базе компьютерных ролевых игр (RPG), мотивирование действий обучающихся, наблюдение за действиями и взаимодействием обучающихся в игровой ситуации, проявлением активности, самостоятельности обучающихся;

4) рефлексивный этап. Анализ достижения целей и задач реализации игровых механик по критериям их результативности. Оценка мотивации деятельности обучающихся, анализ степени достижения образовательных результатов обучающимися, оценка действий обучающихся в процессе игровой ситуации, оценка собственных действий педагога в процессе реализации игровой технологии, оценка эффективности игровой технологии для решения задач и реализации содержания предметной области, формулирование предложений по внесению в игровую технологию поправок.

Педагогическое управление должно быть непрямым и отсроченным. Рекомендуется делать акцент на замечаниях общего характера, метафорических высказываниях, наводящих на правильное решение. Мера помощи, оказываемая обучающемуся, должна быть меньшей,

чем при решении неигровых учебных задач, а компьютер способствовать раскрытию эвристической компоненты в обучении. Однако после завершения целостного фрагмента, возможны и прямые указания на допущенные ошибки, анализ выбранной стратегии и выявление наиболее оптимальных способов действия.

7. Психолого-педагогические условия обучения с использованием игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG)

Психологические механизмы игровой деятельности опираются на фундаментальные потребности личности в самовыражении, самоутверждении, самоопределении, саморегуляции, самореализации.

Особенности использования игрового дизайна и игровых механик на базе компьютерных ролевых игр (RPG) определяют следующие условия обучения на уровне основного общего образования, имеющие рекомендательный характер:

- 1) следует минимизировать время обучения, необходимое для освоения основных функций механики игры;
- 2) необходимо избегать ситуации «выгорания», т.е. ставить обучающегося в ситуацию, чтобы он мог использовать уже полученный опыт в качестве инструмента для достижения новых результатов, как только предыдущий уровень пройден;
- 3) каждый следующий полученный опыт может быть использован для достижения новых знаний, недоступных через стандартный набор функций персонажа игры;
- 4) педагогу необходимо устанавливать оптимальное соотношение между игровыми и неигровыми способами проведения учебного занятия.