

ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE  
УДК

## ОКУУЧУЛАРДЫН ОКУУГА БОЛГОН МОТИВАЦИЯСЫН ЖОГОРУЛАТУУ ҮЧҮН БИЛИМ БЕРҮҮ ПРОЦЕССТЕРИНДЕ ГЕЙМИФИКАЦИЯНЫ КОЛДОНУУ

Эркебаев Улукбек Зайирбекович

ф.-м.и.к., доцент, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан

Мусаева Назгул Жолдошовна

магистрант, Ош мамлекеттик университети, Кыргызстан, [nazgulm58@gmail.com](mailto:nazgulm58@gmail.com)

### Аннотация

Геймификация билим берүү процесстеринде барган сайын популярдуу курал болуп, окуучулардын мотивациясын жогорулатууга жана аларды окуу процессине тартууга мүмкүндүк берет. Бул макалада геймификацияны билим берүү чөйрөсүнө киргизүүнүн негизги аспектилерин каралат, анын артыкчылыктары жана потенциалдуу тобокелдиктери талданат жана окутууда оюн элементтерин эффективдүү колдонуу боюнча практикалык көрсөтмөлөр сунушталат. Изилдөө геймификация технологиясын ийгиликтүү ишке ашыруунун мисалдарына жана бул тармактагы илимий изилдөөлөргө таянат. Геймификация билим берүү сыяктуу оюн эмес контексттерге оюн механикасын киргизүү процесси. Акыркы жылдары билим берүү мекемелери окуучулардын мотивациясын жогорулатуу, алардын катышуусун стимулдаштыруу жана туруктуу өз алдынча билим берүү көндүмдөрүн калыптандыруу үчүн геймификация элементтерин активдүү колдонуп жатышат. Окуу процессинде оюн технологиясын колдонуу когнитивдик жана социалдык көндүмдөрдү өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт, окутууну интерактивдүү жана жекелештирилген кылууга мүмкүндүк берет.

**Ачкыч сөздөр:** оюндаштыруу, билим берүү, окуучулардын мотивациясы, оюн механикасы, интерактивдүү окутуу

**Шилтеме үчүн:** Эркебаев У.З., Мусаева Н.Ж. (2025). Окуучулардын окууга болгон мотивациясын жогорулатуу үчүн билим берүү процесстеринде геймификацияны колдонуу. *Евразия изилдөөлөрү ачык журналы*, 2(2), бб. 24-33. DOI: 10.65469/eijournal.2025.2.4

### Киришүү

Билим берүүдөгү геймификация – бул окуучулардын мотивациясын жана активдүүлүгүн жогорулатуу үчүн окуу процессинде оюн элементтерин жана механикасын колдонуу. Бул ыкма күнүмдүк тапшырмаларды кызыктуу оюндарга айландыруу менен окууну кызыктуураак жана натыйжалуу кылууга жардам берет. Оюндаштыруу ар кандай элементтерди камтышы мүмкүн, мисалы, упайлар, бейджиктер, деңгээлдер, квесттер жана башкалар. Оюндаштыруу



бул окуу процессине жөн гана оюндарды кошуу эмес, билим берүү максаттарына жетүү үчүн оюн механикасын стратегиялык колдонуу экенин түшүнүү керек.

### **Оюндаштыруунун негизги элементтери**

Билим берүүдөгү геймификация бир нече негизги элементтерди камтыйт, алардын ар бири белгилүү бир функцияны аткарып, жалпы окуу процессине салым кошот.

### **Упайлар жана сыйлыктар**

Оюн системаларында негизги стимулдардын бири упайларды топтоо жана аткарылган тапшырмалар үчүн сыйлыктарды алуу болуп саналат. Упайлар студенттердин жетишкендиктерин баалоо үчүн колдонулушу мүмкүн, ал эми сыйлыктар кошумча стимулдарды берүү үчүн колдонулушу мүмкүн. Мисалы, сабактарга жигердүү катышуу же тапшырмаларды ийгиликтүү аткаруу үчүн студенттер виртуалдык тыйындарды ала алышат, аларды кийинчерээк ар кандай бонустарга алмаштырса болот, мисалы, кошумча материалдарга же билим берүү оюндарында жакшыртылган каармандык мүмкүнчүлүктөрү.

### **Деңгээлдери жана жетишкендиктери**

Деңгээл жана жетишкендиктер системасы студенттердин ийгиликтерин көзөмөлдөөгө жардам берет жана аларды жаңы бийиктиктерге жетүү үчүн түрткү берет. Ар бир жаңы деңгээл же жетишкендик окуунун белгилүү бир баскычын билдирет, бул процессти визуалдык жана түшүнүктүү кылат. Мисалы, курстун модулун бүтүрүү жаңы деңгээлге өтүү менен коштолушу мүмкүн, ал эми бөлүмдөгү бардык тапшырмаларды аткаруу сизди атайын төш белги же кубок алууга алып келиши мүмкүн.

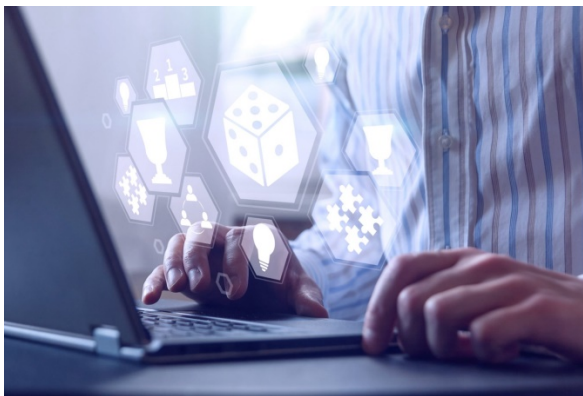
### **Мелдештер жана кыйынчылыктар**

Мелдештер жана чакырыктар студенттер арасында сергек атаандаштыкты стимулдаштыруунун натыйжалуу жолу болуп саналат. Алар викториналар, турнирлер же командалык мелдештер түрүндө уюштурулушу мүмкүн. Мындай иш-чаралар окууга болгон кызыгууну гана арттырбастан, командада иштөө көндүмдөрүн жана стратегиялык ойлоону жөндөмүн да өнүктүрөт. Мисалы, студенттер академиялык жетишкендик же ылдамдык тапшырмаларын аткаруу үчүн рейтингде биринчи орун үчүн ат салышат.

### **Каармандар жана сюжет**

Каармандарды жана сюжеттик линияларды колдонуу окуу процессин кызыктуураак жана эмоционалдык жактан бай кылат. Студенттер ар кандай каармандардын ролдорун аткарып, ар бир кадам алган билимдерин колдонууну талап кылган билим берүү квесттерине катыша алышат. Бул стрессти жана ката кетирүүдөн коркууну азайтууга жардам берет, анткени студенттер өздөрүнүн эмес, ойдон чыгарылган каармандын ролун аткарып жатышат.

Билим берүүдөгү геймификация – бул күчтүү курал, ал туура колдонулганда окуунун сапатын бир топ жакшыртат жана аны кызыктуу жана эффективдүү кыла алат.



*Сүрөт 1*

### **Оюндун билим берүүдөгү пайдасы**

Оюндаштыруу билим берүү процессин кызыктуу жана эффективдүү кылган көптөгөн артыкчылыктарды берет. Бул бөлүмдө биз студенттердин мотивациясын жогорулатууга, окууну жакшыртууга, кызматташуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жана создуктурууга каршы күрөшүүгө жардам берген негизги артыкчылыктарды карап чыгабыз.

### **Окуучулардын мотивациясын жогорулатуу**

Оюндаштыруунун негизги артыкчылыктарынын бири студенттердин мотивациясын олуттуу жогорулатуу болуп саналат. Оюндун элементтерин колдонуу окууну кызыктуураак жана кызыктуу кылат. Окуучулар окуу процессине бир гана баа алуу үчүн эмес, оюнга катышуу үчүн да киришет. Сыйлыктар, упайлар жана деңгээлдер сыяктуу оюн элементтери окуучуларды жаңы бийиктиктерге жетүү үчүн шыктандырат жана окуу процессинде алардын кызыгуусун сактайт.

Мисалы, курстун бир бөлүгү катары мугалим окуучулардын тапшырмаларды аткаргандыгы жана сабактарга активдүү катышкандыгы үчүн алган упайлар системасын ишке ашыра алат. Андан кийин бул упайларды виртуалдык сыйлыктарга же кошумча материалдарга жетүү үчүн алмаштырса болот, бул студенттерди окуу процессине активдүү катышууга түрткү берет.

### **Материалды жакшыраак түшүнүү**

Гамификация интерактивдүү жана визуалдык элементтерди колдонуу аркылуу үйрөнүүнү жакшыртууга жардам берет. Оюн механикасы окуучуларга окуу процессине активдүү катышкандыктан окуу материалын жакшыраак түшүнүүгө жана эстеп калууга мүмкүндүк берет. Мисалы, виртуалдык квесттерди жана оюн тапшырмаларын колдонуу студенттерге теориялык билимдерин практикада колдонууга жардам берет, бул алардын жакшы өздөштүрүлүшүнө жана жаттап калышына өбөлгө түзөт.

Мындан тышкары, геймификация окуу процессин визуалдаштырууга мүмкүндүк берет, бул аны визуалдык жана түшүнүктүү кылат. Бул маалыматты визуалдык кабыл алууну жактырган студенттер үчүн өзгөчө пайдалуу.

### **Кызматташтыкты жана командада иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүү**

Гамификация кызматташууну жана командада иштөө көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жардам берет. Көптөгөн билим берүүчү оюндар жана иш-чаралар окуучулардан жалпы максатка жетүү үчүн биргелешип иштөөнү талап кылат. Бул коммуникация көндүмдөрүн, командада иштөөнү жана маселелерди жамааттык түрдө чечүү жөндөмүн өнүктүрүүгө жардам берет.

Мисалы, студенттер командалык квестдерге катыша алышат, мында ар бир катышуучу роль ойноп, жалпы максатка салым кошот. Бул өз ара аракеттенүү студенттерге өз аракеттерин координациялоого жана командада натыйжалуу иштөөгө үйрөнүүгө жардам берет.

### Кантип

онлайн курстарды бекер алууга болорун билип алыңыз

### Кечиктирүүгө каршы күрөшүү

Оюндун элементтери окуу процессин кызыктуураак жана кызыктуу кылат, анткени геймификация кечендетүү менен күрөшүүгө жардам берет. Студенттер аларды сыйлыктар жана жаңы оюн элементтери күтүп турганын билгенде тапшырмаларды аткарууга даяр болушат. Окуялардын линиялары жана каармандары да окуучулардын кызыгуусун арттырат, анткени алар мындан ары эмне болорун жана кандай кыйынчылыктарды чечиши керектигин билгиси келет.

Аткарылган тапшырмалар үчүн сыйлыктар жана тегиздөө системасы сыяктуу оюн механикасынын колдонулушу студенттерге убактысын уюштурууга жана окууга көңүл бурууга жардам берет, бул кийинкиге калтыруу менен натыйжалуу күрөшө алат.

Билим берүүдөгү геймификация окуу процессин кызыктуураак кылбастан, ар кандай көндүмдөрдү өнүктүрүүгө жана окууну жакшыртууга жардам берет.

### Оюндаштыруунун көйгөйлөрү жана кыйынчылыктары

Билим берүүдөгү геймификация өзүнүн көптөгөн артыкчылыктарына карабастан, аны натыйжалуу ишке ашырууга тоскоол боло турган бир катар көйгөйлөргө жана кыйынчылыктарга туш болууда. Бул бөлүмдө биз билим берүү мекемелеринин алдында турган негизги тоскоолдуктарды карап чыгып, аларды жоюунун мүмкүн болгон жолдорун сунуштайбыз.

### Салттуу окутуу ыкмаларына каршылык көрсөтүү

Оюндун негизги көйгөйлөрүнүн бири - окутуунун салттуу ыкмаларына көнгөн мугалимдердин жана студенттердин каршылыгы. Чоң окуучулар жана тажрыйбалуу мугалимдер оюндун элементтерине ишенбөөчүлүк менен мамиле кылышы мүмкүн, алар окуу процесси үчүн олуттуу эмес. Алар геймификацияны жеңил ойлуу нерсе катары кабыл алышы мүмкүн, бул алардын кабылдоосуна жана мотивациясына тоскоол болот.

Бул каршылыкты жеңүү үчүн педагогдорду оюндун пайдасы жөнүндө үйрөтүү жана үйрөтүү маанилүү. Оюн элементтеринин окууга оң таасирин көрсөткөн ийгиликтүү мисалдар жана мисалдар геймификацияга болгон мамилени өзгөртүүгө жардам берет. Мындан тышкары, оюн элементтерин окуучулардын жаш курагына жана деңгээлине ылайыкташтыруу терс кабылдоолорду азайтууга жардам берет.



Сүрөт 2

### **Технологияга чектелген мүмкүнчүлүк**

Дагы бир көйгөй - геймификацияны ишке ашыруу үчүн керектүү технологияларга жана программалык чечимдерге жетүүнүн чектелгендиги. Заманбап билим берүүчү оюндарды, аянтчаларды жана жабдууларды сатып алууга бардык эле билим берүү мекемелеринде жетиштүү каражат жок. Бул, айрыкча, азыраак бай мектептерде жана региондордо геймификацияны ишке ашыруу мүмкүнчүлүгүн олуттуу чектеши мүмкүн.

Бул көйгөйдү чечүү үчүн, сиз акысыз же жеткиликтүү оюн ойноо куралдарын колдонууну ойлонсоңуз болот. Мисалы, Moodle сыяктуу ачык булак платформалары олуттуу каржылык салымдарсыз интерактивдүү курстарды түзүүгө мүмкүндүк берет. Класста геймификацияны ишке ашыруу үчүн керектүү ресурстарды жана колдоону камсыз кыла турган технологиялык компаниялар менен өнөктөштүк да болушу мүмкүн.

### **Окуу максаттарына ылайыкташуу жетишсиз**

Дагы бир орчундуу көйгөй – бул оюн элементтеринин окуунун конкреттүү максаттарына жетишсиз ыңгайлашуусу. Кээ бир учурларда, геймификация туура талдоосуз жана окуу процессине интеграцияланбастан колдонулушу мүмкүн, натыйжада окуу процесси бөлүнөт жана натыйжасыз болот. Оюндун элементтери, эгерде алар окуу максаттары менен байланышпаса, окуучуларды негизги материалдан алагды кылышы мүмкүн.

Бул көйгөйдү жеңүү үчүн атайын билим берүү максаттарынын негизинде оюн элементтерин кылдат пландаштыруу жана долбоорлоо маанилүү. Педагогдор геймификацияны үйрөнүү тажрыйбасынан алаксытпай, аны толуктай турган жана өркүндөтүүчү жол менен интеграциялашы керек. Бул билим берүүнүн натыйжаларын колдоо үчүн оюн механикасын кылдат талдоо жана сыноону талап кылат.

### **Жыйынтыктарды баалоодогу көйгөйлөр**

Оюндун жыйынтыгын өлчөө кыйынга турушу мүмкүн. Салттуу иш-аракетти баалоо методдору окуучулардын оюн активдүүлүгүнүн жана прогрессинин бардык аспектилерин эске албашы мүмкүн. Мисалы, упайлар жана сыйлыктар системасы студенттердин билиминин жана көндүмдөрүнүн чыныгы деңгээлин дайыма эле так чагылдыра бербейт.

Бул көйгөйдү чечүү үчүн оюндагы жетишкендиктерди да, салттуу академиялык натыйжаларды да эске алган ийкемдүү жана ийкемдүү баалоо ыкмаларын иштеп чыгуу зарыл. Сандык жана сапаттык көрсөткүчтөрдү камтыган айкалыштырылган баалоо ыкмалары окуучулардын прогрессин жана муктаждыктарын так аныктоого жардам берет.



Сүрөт 3

## Билим берүү долбоорлорунда ийгиликтүү геймификациянын мисалдары

### Duolingo

Duolingo - бул колдонуучунун мотивациясын жогорулатуу үчүн геймификацияны колдонгон популярдуу тил үйрөнүү колдонмосу. Колдонмодо колдонуучуларды окууну улантууга үндөгөн упайлар, бейджиктер жана деңгээлдер системасы бар. 🦉 Колдонуучулар сабактарды бүтүргөнү үчүн упайларды, деңгээлдерди толуктап, белгилүү бир максаттарга жетүү үчүн төш белгилерди ала алышат. Duolingo ошондой эле лидер такталары жана достор менен атаандашуу жөндөмү сыяктуу социалдык геймификация элементтерин колдонот.

### Kahoot!

Kahoot! билим берүү мекемелеринде жигердүү колдонулган викториналарды жана сурамжылоолорду түзүү үчүн платформа болуп саналат. Окуучулар реалдуу убакыт режиминде бири-бири менен атаандаша алышат, бул окуу процессин динамикалуу жана кызыктуу кылат. Мугалимдер ар кандай темалар боюнча викториналарды түзө алышат жана студенттер мобилдик түзмөктөрү аркылуу катыша алышат. Kahoot! ошондой эле мугалимдерге окуучулардын ишинин натыйжасы боюнча тез пикир алууга мүмкүнчүлүк берет, бул окуу тажрыйбасын ылайыкташтырууга жардам берет.

### Класстык өнөр

Classcraft - бул окуу тажрыйбасын ролдук оюнга айландырган платформа. Студенттер каармандарды жаратышат, тапшырмаларды аткарышат жана жетишкендиктери үчүн сыйлык алышат. Бул студенттердин активдүүлүгүн жана мотивациясын жогорулатууга жардам берет. Classcraft программасында студенттер жоокерлер, сыйкырчылар жана табыштар сыяктуу ар кандай мүнөздөгү класстарды тандап, академиялык темаларга байланыштуу тапшырмаларды аткара алышат. Платформа ошондой эле мугалимдерге окуу процессин ийкемдүү жана ийкемдүү кылып, өздөрүнүн квесттерин жана миссияларын түзүүгө мүмкүндүк берет.

## Гамификациянын артыкчылыктары жана кыйынчылыктары

### Артыкчылыктары

1. **Мотивациянын жогорулашы** : Оюндун элементтери окуу процессин кызыктуураак жана кызыктуу кылат. Окуучулар окуу процессине активдүү катышып, максаттарга жетүү үчүн умтулушат.

2. **Жакшыртылган катышуу** : Окуучулар окуу процессине активдүү катышышат, бул жакшыраак окууга алып келет. Гамификация интерактивдүү жана динамикалык окуу чөйрөсүн түзүүгө жардам берет.

3. **Көндүмдөрдү өнүктүрүү** : Gamification кызматташуу, лидерлик жана критикалык ой жүгүртүү сыяктуу ар кандай көндүмдөрдү өнүктүрүүгө өбөлгө түзөт. Студенттер командада иштөөнү, чечим кабыл алууну жана маалыматты талдоону үйрөнүшөт.

4. **Пикир** : Үзгүлтүксүз кайтарым байланыш студенттерге алардын жетишкендиктерин жана жакшыртуу багыттарын түшүнүүгө жардам берет. Бул көбүрөөк аң-сезимдүү жана багытталган окууга өбөлгө түзөт.

### Кыйынчылыктар

1. **Ишке ашыруунун татаалдыгы** : Оюндаштырууну ишке ашыруу убакытты жана ресурстарды талап кылат. Оюнга негизделген окутууну класска ийгиликтүү киргизүү үчүн мугалимдер кошумча окутууну жана колдоону талап кылышы мүмкүн.

2. **Ашыкча жүктөө коркунучу** : Оюн элементтерин ашыкча колдонуу ашыкча жүктөөгө жана мотивациянын төмөндөшүнө алып келиши мүмкүн. Оюндун элементтери менен салттуу окутуу ыкмаларынын ортосундагы балансты табуу маанилүү.

3. **Жекече айырмачылыктар** : Бардык студенттер геймификацияга бирдей жооп бере бербейт, бул ыңгайлаштыруу ыкмаларын талап кылышы мүмкүн. Кээ бир студенттер оюндун элементтерине анча кызыкпай, салттуу окутуу ыкмаларын жактырышы мүмкүн.

### Корутунду

Билим берүүдөгү геймификация – бул окуунун сапатын бир топ жакшыртып, аны кызыктуу жана эффективдүү кыла турган күчтүү курал. Оюндун элементтерин окуу процессине интеграциялоо окуучулардын мотивациясын жогорулатууга, окууну жакшыртууга, кызматташуу көндүмдөрүн өнүктүрүүгө жана создуктурууга каршы күрөшүүгө жардам берет. Бирок, бардык артыкчылыктарына карабастан, геймификация дагы бир катар көйгөйлөргө жана кыйынчылыктарга дуушар болот, мисалы, салттуу окутуу ыкмаларына каршылык, технологияга жеткиликтүүлүктүн чектелүүлүгү, окуу максаттарына ыңгайлашуунун жоктугу.

### Адабияттар

1. Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "Оюн дизайнынын элементтеринен оюнга чейин: геймификацияны аныктоо." 15-Эл аралык академиялык MindTrek конференциясынын материалдары: Келечектеги медиа чөйрөлөрдү болжолдоо, 9-15.

2. Капп, К. М. (2012). «Окутуу жана окутуунун оюнга айлануусу: Оюнга негизделген методдор жана окутуу жана тарбиялоо стратегиялары». Пфайфер.
3. Хамари, Дж., Койвисто, Дж., & Сарса, Х. (2014). "Gamification иштейби? Gamification боюнча эмпирикалык изилдөөлөрдүн бир адабият обзор." Системалык илимдер боюнча Гавайидеги 47-эл аралык конференциянын материалдары.
4. Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). "Дизайн боюнча геймификация: Веб жана мобилдик колдонмолордо оюн механикасын ишке ашыруу." O'Reilly Media.
5. Werbach, K., & Hunter, D. (2012). "Жеңиш үчүн: Оюндук ой жүгүртүү бизнесинизди кандайча өзгөртүшү мүмкүн". Wharton Digital Press.
6. Gee, J. P. (2003). "Кандай видео оюндар бизге окууга жана сабаттуулукка үйрөтүшү керек." Пальграв Макмиллан.
7. Шелдон, Л. (2011). «Көп оюнчу классы: Курстук иштерди оюн катары долбоорлоо». Cengage Learning.
8. Nicholson, S. (2015). "Маанилүү геймификация үчүн рецепт". Билимде жана бизнесте геймификация, Springer, pp. 1-20.



ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE

УДК

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ К УЧЕБЕ

**Эркебаев Улукбек Зайирбекович**

*к.ф.-м.н., доцент, Ошский государственный университет, Кыргызстан*

**Мусаева Назгул Жолдошова**

*магистрант, Ошский государственный университет, Кыргызстан, [nazgulm58@gmail.com](mailto:nazgulm58@gmail.com)*

### Аннотация

Геймификация становится все более популярным инструментом в образовательных процессах, позволяя повышать мотивацию учащихся и вовлекать их в учебный процесс. В данной статье рассматриваются ключевые аспекты внедрения геймификации в образовательную среду, анализируются ее преимущества и потенциальные риски, а также предлагаются практические рекомендации по эффективному использованию игровых элементов в обучении. Исследование опирается на примеры успешных внедрений геймификационных технологий и научные исследования в данной области. Геймификация представляет собой процесс внедрения игровых механик в неигровые контексты, такие как образование. В последние годы образовательные учреждения активно используют элементы геймификации для повышения мотивации учащихся, стимулирования их вовлеченности и формирования устойчивых навыков самообразования. Применение игровых технологий в учебном процессе способствует развитию когнитивных и социальных навыков, позволяет сделать обучение более интерактивным и персонализированным.

**Ключевые слова:** геймификация, образование, мотивация учащихся, игровые механики, интерактивное обучение

ИНФОРМАТИКА / ИНФОРМАТИКА / COMPUTER SCIENCE

УДК

## THE USE OF GAMIFICATION IN EDUCATIONAL PROCESSES TO INCREASE STUDENTS' MOTIVATION TO STUDY

**Ulukbek Zairbekovich Erkebaev***Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Osh State University, Kyrgyzstan***Nazgul Zholdoshovna Musaeva***Master's Student, Osh State University, Kyrgyzstan, [nazgulm58@gmail.com](mailto:nazgulm58@gmail.com)*

### Abstract

Gamification is becoming an increasingly popular tool in educational processes, making it possible to increase students' motivation and involve them in the learning process. This article examines the key aspects of introducing gamification into the educational environment, analyzes its advantages and potential risks, and offers practical recommendations for the effective use of game elements in learning. The research is based on examples of successful implementations of gamification technologies and scientific research in this field. Gamification is the process of introducing game mechanics into non-game contexts such as education. In recent years, educational institutions have been actively using gamification elements to increase student motivation, stimulate their engagement, and develop sustainable self-education skills. The use of gaming technologies in the educational process contributes to the development of cognitive and social skills, makes learning more interactive and personalized.

**Keywords:** gamification, education, student motivation, game mechanics, interactive learning