

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное автономное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования города Москвы
«Московский центр технологической модернизации образования»

Программа
дополнительного профессионального образования
(программа повышения квалификации)

«Геймификация в образовании»

Автор составитель:
Крашенинникова Л.В.
Класс Е.И.

Москва 2017 г.

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы

Цель: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области применения геймификации в образовании.

Совершенствуемые компетенции

№ п/п	Компетенции	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	способен использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	ПК-2
2.	способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета	ПК-4

1.2. Планируемые результаты обучения

№ п/п	Знать	Направление подготовки Педагогическое образование Код компетенции
		Бакалавриат
		4 года 44.03.01
1.	Основные понятия и инструменты геймификации	ПК-2, ПК-4
2.	Факторы риска, нежелательность и последствия поверхностного подхода к геймификации в образовании	ПК-2, ПК-4
3.	Алгоритм и правила применения геймификации в образовании	
	Уметь	
1.	Проектировать сценарии учебных и внеучебных занятий с применением геймификации	ПК-2, ПК-4
2.	Выявлять факторы риска в проектах геймификации образовательной деятельности и проектировать способы их устранения	ПК-2, ПК-4
3.	Выбирать компоненты для конструирования геймифицированной системы обучения и прогнозировать ее эффективность	ПК-2, ПК-4

Категория обучающихся: уровень образования: высшее образование.

Область профессиональной деятельности: общее и дополнительное образование.

Форма обучения: очная с использованием дистанционных технологий обучения.

Режим занятий, срок освоения программы: одно занятие 4 ак.ч., 2 раза в неделю, **трудоемкость:** 72 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный план

№	Наименование тем	Всего, часов	Виды учебных занятий, учебных работ			Форма контроля
			Лекции	Интерактивные практические занятия	Сам.работа	
1.	Геймификация: сущность, условия уместности и границы применимости. Дизайнерское мышление	9	2	4	3	
2.	Геймификация как структура: пирамида геймификации	11	2	5	4	<i>Письменная работа 1</i>
3.	Геймификация как процесс- шестиступенчатая схема геймификации (цели, игроки, желательное поведение)	9	2	4	3	
4.	Геймификация как процесс- шестиступенчатая схема геймификации (циклы вовлечения и прогресса, компоненты, источники удовольствия)	11	2	5	4	<i>Письменная работа 2</i>
5.	Геймификация и мотивация	9	2	4	3	
6.	Неожиданности и засады геймификации	11	2	6	3	<i>Письменная работа 3</i>
7	Подготовка к защите итогового проекта на итоговой аттестации	4			4	
8	Итоговая аттестация	8		8		<i>зачет</i>
	Итого	72	12	36	24	

2.2. Учебная программа

Темы	Виды учебных занятий/работ, акад. час.	Содержание
Тема 1. Геймификация: сущность, условия уместности и границы применимости.	лекция-консультация – 2 часа	Сущность геймификации (определение, отличие от игры и игрушки). Геймификация и Edutainment. Неигровые контексты для геймификации. Почему геймификация важна и стоит ли применять её в образовании. Критика и наиболее известные кейсы. Геймификация и системный подход: от экологии к образованию. Критика геймификации как манипуляции и "пойнтсификации"
	Практическая работа – 4 часа	Анализ примеров геймификации в истории образования и в практике слушателей. Выявление компонентов игр и игрового дизайна, элементов ролевых игр, определение вида реализованной геймификации. Обсуждение в малых группах. Представление результатов малых групп на пленарном заседании
	Самостоятельная работа – 3 час.	Работа с источниками и методическими материалами по Теме 1 ("Вовлекай и властвуй", стр. 14-25; 96-98). История геймификации от упаковок с кукурузными хлопьями до локализации последних версий Windows. Внешняя и внутренняя геймификация. Геймификация с целью изменения поведения. Проект The Fun Theory. Обучение как способ изменить поведение. Примеры успешной геймификации с целью изменения поведения (обучения правильному поведению) и закрепления целевой модели поведения. Serious Games и рекрутинг в армии США. Системы оценивания результативности учебной деятельности на основе геймификации. Обсуждение полученных знаний и умений на форуме. Темы к обсуждению: различие подходов "Геймификация" и "Edutainment"; геймификация и устойчивость изменений в поведении; ролевая игра как источник удовольствия; критический взгляд на геймификацию; Том Соьер и геймификация образования.
Тема 2. От теории к практике: мыслим, как дизайнеры игр.	Лекция – 2 ч.	Геймификатор как Не-игрок, Не-дизайнер игр. Активный статус игрока, роль удовольствия и значимости выбора в достижении целей геймификации. Путь игрока как восхождение, важность баланса. Структурный подход: пирамида геймификации: элементы, динамики, механики.

	Практическая работа – 5 ч.	Практика слушателей как учебная ситуация для применения дизайнерского мышления. Выявление и критический анализ симптомов фокусирования на игроках; подтверждение автономности игроков в принятии решений; способов вовлечения и удержания игроков; источников удовольствия и способов формирования сообщества игроков. Выявление элементов пирамиды геймификации (компоненты, механики, динамики) и определяющего характера вышележащих уровней. Обсуждение в малых группах. Представление результатов малых групп на пленарном заседании группы
	Самостоятельная работа – 4 часа.	Работа с источниками и методическими материалами: "Вовлекай и властвуй", стр. 26-38; уместность и желательность геймификации текущей деятельности; возможность алгоритмизации поведения игроков. Обсуждение полученных знаний и умений на форуме. Темы к обсуждению: определяющий характер компонентов верхних уровней Пирамиды и его симптомы на практике; критический подход к источникам удовольствия; специфика источников удовольствия и факторы влияния на их выбор; уместность геймификации при обучении критически важным навыкам и "серьёзным" предметам
	Письменная работа № 1	Содержание и критерии оценивания приведены в разделе 3 «Формы аттестации и оценочные материалы»
Тема 3. Геймификация как процесс-шестиэтапная схема геймификации (постановка целей, описание игроков и желательного типа поведения)	Лекция – 2 часа.	Шестиэтапная схема геймификации: цели геймификации, их отличие от целей игры как таковой. Поиск и формулировка целей для геймификации, их обоснование. Какой тип поведения наиболее предпочтителен? Критерии поиска и описания целевых участников
	Практическая работа – 4 ч.	Работа с кейсами: использование учебных и практических ситуаций слушателей, где элементы игр и способы игрового дизайна использовались в неигровых контекстах, включая образование. Выявление и характеристика целей, целевых групп участников, желательного поведения игроков. Обсуждение в малых группах. Презентация результатов малых групп на пленарном заседании всей группы

	Самостоятельная работа – 3 час.	Работа с источниками и методическими материалами ("Вовлекай и властвуй", стр. 62-76). Геймификация в российском образовании на примере фильма "Республика ШКИД"; тестирование на тип геймера по Ричарду Бартлу и его результаты. Обсуждение полученных знаний и умений на форуме. Темы к обсуждению: важность и способы выявления предпочтений игроков; типы игроков и возможные цели их игрового поведения; критерии отнесения игроков к тому или иному типу; уместность технологии постановки целей в различных образовательных контекстах
Тема 4. Геймификация как процесс: отработка циклов вовлечения и прогресса, выбор и использование уместных компонентов и источников удовольствия	Лекция – 2 ч.	Способы вовлечения, цикличность действий игроков. Важность и типы обратной связи. Типы удовольствия по Nicole Lazargo, источники удовольствия. Системный подход в геймификации: возможность достижения целей разными способами (за счёт разных компонентов пирамиды геймификации). Самые известные кейсы
	Практическая работа – 5 ч.	Применение шестиэтапной модели геймификации к практике слушателей: проектирование циклов вовлечения и прогресса для удержания игроков в пределах "магического круга". Поиск уместных источников удовольствия применительно к намеченной популяции игроков. Выбор компонентов для конструирования геймифицированной системы, прогноз эффективности. Обсуждение в малых группах. Презентация результатов малых групп на пленарном заседании всей группы
	Самостоятельная работа – 4 час.	Работа с источниками и методическими материалами: "Вовлекай и властвуй", стр. 62-76; матрица типов поведения и их изменение; необходимость оперативной позитивной обратной связи. Темы к обсуждению: специфика образовательных контекстов и уместные способы вовлечения и удержания игроков; сущность и история понятия "магический круг"; влияние компонентов верхних уровней пирамиды геймификации на выбор отдельных компонентов; критический подход к выбору компонентов (достоинства и ограничения отдельно взятых компонентов)
	Письменная работа №2	Содержание и критерии оценивания приведены в разделе 3 «Формы аттестации и оценочные материалы»

Тема 5. Геймификация и мотивация	Лекция – 2 ч.	Геймификация как способ создания и поддержания мотивации. Подходы к созданию мотивации (бихевиоризм, когнитивизм, теория самоопределения) и их влияние на практику геймификации. Внешняя и внутренняя мотивация, предпочтительность внутренней мотивации. Факторы влияния и этапы перехода от полного отсутствия мотивации к мощной внутренней мотивации с помощью геймификации. Модель Octalysis от Ю Каи Чоу ("белые" и "чёрные" факторы мотивации, разделение факторов по полушариям головного мозга)
	Практическая работа – 4 ч.	Обсуждение в малых группах. Выявление факторов мотивации в практике слушателей и возможности их усиления через геймификацию. Применение модели Octalysis к практике слушателей. Построение индивидуальных траекторий создания внутренней мотивации
	Самостоятельная работа – 3 час.	Работа с источниками и методическими материалами: "Вовлекай и властвуй", стр. 70-90; модель "Октализ" от Ю Каи Чоу и её применение; теория самоопределения; эффект сверхобоснованности" и его проявления в разных контекстах. Обсуждение полученных знаний и умений на форуме. Темы к обсуждению: достоинства и ограничения модели "Октализа" от Ю Каи Чоу; способы создания внутренней мотивации в различных образовательных контекстах; критический подход: уместность бихевиористского подхода к созданию мотивации в актуальных условиях образования; влияние современных технологий на мотивацию учащихся.
Тема 6. Неожиданности и засады геймификации	Лекция – 2 ч.	Критический подход к геймификации: амбивалентность геймификации, факторы риска, нежелательность и последствия поверхностного подхода к геймификации. "Пойнтсификация". Правовые аспекты геймификации, регулирование этой деятельности со стороны государства. Самые известные кейсы
	Практическая работа – 6 ч.	Работа с учебными ситуациями и практическими ситуациями слушателей: выявление факторов риска, прогнозирование возможных неожиданных результатов и рисков в учебных ситуациях и проектах геймификации образовательной деятельности слушателей. Разработка способов работы с рисками. Обсуждение в малых группах. Презентация результатов на пленарном заседании группы

	Самостоятельная работа – 3 час. .	Работа с источниками и методическими материалами: "Вовлекай и властвуй" стр. 77-90; Том Сойер, подмена целей геймификации в "Республике ШКИД"; трудовой конфликт в компании Disney. Обсуждение полученных знаний и умений на форуме. Темы к обсуждению: культурные, национальные и пр. аспекты геймификации; эффект сверхобоснованности и его проявления в различных образовательных контекстах; уместность различных типов вознаграждения в различных образовательных контекстах
	Письменная работа № 3	Содержание и критерии оценивания приведены в разделе 3 «Формы аттестации и оценочные материалы»
Подготовка к защите итогового проекта на итоговой аттестации - 4 часа	Самостоятельная работа – 4 час. .	Задание: подготовьте План проведения геймифицированного учебного события (серии событий).
Итоговая аттестация	Практическая работа в форме круглого стола-8 ч.	Защита итогового проекта

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

Программой предусмотрены промежуточная и итоговая аттестация.

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения письменных работ № 1, № 2 и №3.

Письменная работа № 1 «Начать мыслить как дизайнер игр»

Содержание: Слушатель должен найти случай из своей практической деятельности, который можно отнести к геймификации и ответить на следующие вопросы:

1. На кого (на что) ориентирована данная геймификация?
2. Какие структурные компоненты геймификации Вы видите в данном случае?
3. К какой категории относится геймификация (внутренняя, внешняя, изменяющая поведение)?
4. Как можно усовершенствовать геймификацию?

Общие требования к ответу на вопросы Задания 1

- Ответ должен состоят **не менее чем из 1000** слов;
- Ответ должен **опираться на теорию** курса и максимально использовать **термины** курса;
- Ответ должен быть размещён на форуме группы **не позднее** _____ 2017 г.;
- Общее количество баллов, которое можно получить за работу – от 0 до 10.

Критерии оценивания ответов

	Критерии оценки ответов на ВСЕ вопросы задания
<i>Найдите случай из Вашей практической деятельности, который можно отнести к геймификации (лучше, если это будет вариант из числа рассмотренных Вами в Задании 1). Ответьте на следующие вопросы:</i>	<i>Ответ основан на теоретических положениях и практических инструментах курса, активно используются термины курса</i>
<i>На кого (на что) ориентирована данная система (какова цель геймификации)?</i>	Приведены СВИДЕТЕЛЬСТВА (факты), подтверждающие наличие заявленной цели.
<i>Какие структурные компоненты геймификации Вы видите в данном случае?</i>	Приведены минимум три структурных компонента из состава Пирамиды геймификации.

К какой категории относится геймификация (внутренняя, внешняя, изменяющая поведение)?	Приведены аргументы в пользу отнесения геймификации к той или иной категории.
Как можно усовершенствовать геймификацию?	Рекомендации на будущее выполнимы и даны не в общих терминах ("возможно, пригодится"), но с достаточной степенью детализации ("буду применять для активизации участия обучающихся в ежегодных олимпиадах, конкурсах, конференциях")

Оценивание: зачет/незачет. Слушатель получает зачет, если набрал не менее 3 баллов.

Письменная работа № 2 «Построение геймифицированной системы (этапы О1, О2 и О3)»

Содержание: слушатели разрабатывают план геймификации деятельности (это может быть ваша рабочая деятельность или какая-либо иная, которую Вы хорошо знаете). План должен включать:

1. Цели геймификации;
2. Описание Ваших "игроков";
3. Желательный тип их поведения.

Общие требования к ответу на вопросы

- Ответ должен состоят **не менее чем из 1000** слов;
- Ответ должен **опираться на теорию** курса и максимально использовать **термины** курса;
- Ответ должен быть размещён на форуме группы **не позднее** _____ 2017 г.;
- Общее количество баллов, которое можно получить за работу – от 0 до 10.

Критерии оценивания ответов

	Критерии оценки ответов на ВСЕ вопросы задания
Используя материалы курса, разработайте План геймификации деятельности (это может быть ваша рабочая деятельность или какая-либо иная, которую Вы хорошо знаете). План должен включать:	Ответ основан на теоретических положениях и практических инструментах курса, активно используются термины курса
<i>цели геймификации;</i>	При формулировании целей использован трёхэтапный алгоритм: перечисление ВСЕХ целей - удаление способов достижения

	целей- обоснование истинных ЦЕЛЕЙ.
<i>описание Ваших "игроков"</i>	Для описания использованы демографические, психографические и игровые (по Р.Бартлу) характеристики целевой аудитории
<i>Желательный тип их поведения.</i>	Желательный тип поведения описан с достаточной глубиной детализации (не "ведут себя дисциплинированно", а "сдают работы вовремя")

Оценивание: зачет/незачет. Слушатель получает зачет, если набрал не менее 3 баллов.

Письменная работа №3 «Построение геймифицированной системы (этапы О4, О5 и О6)».

Содержание: слушатели разрабатывают циклы вовлечения и продвижения для своего Плана геймификации (из письменной работы № 2). Показывают, из каких элементов будет строиться пирамида геймификации и какие источники удовольствия будут задействованы. Обосновывают свою точку зрения, опираясь на знание теоретических концепций и практических приёмов, полученные при изучении курса.

Общие требования к ответу:

- Ответ должен состоят **не менее чем из 1500** слов;
- Ответ должен **опираться на теорию** курса и максимально использовать **термины** курса;
- Ответ должен быть размещён на форуме группы **не позднее** _____ 2017 г.;
- Общее количество баллов, которое можно получить за работу – от 0 до 10.

Критерии оценивания ответов

	Критерии оценки ответов на ВСЕ вопросы задания
Используя материалы курса, разработайте циклы вовлечения и продвижения для Плана геймификации, Предложенного в Вашем ответе на вопросы Задания 3 . Покажите, из каких элементов будет строиться пирамида геймификации и какие источники удовольствия будут	Ответ основан на теоретических положениях и практических инструментах курса, активно используются термины курса

задействованы	
<i>циклы вовлечения и продвижения</i>	Цикл вовлечения ориентирован на целевую аудиторию, цикл продвижения обеспечивает позитивную обратную связь (ОС) и возможность отслеживания прогресса по конкретным критериям
<i>источники удовольствия, которые планируется задействовать в геймификации</i>	Приведено минимум 2 источника, характерных для данной аудитории
<i>элементы геймификации, с помощью которых Вы планируете достичь её целей</i>	Приведено минимум 8 компонентов Пирамиды геймификации (1 Динамика, 2 механики и 5 элементов); элементы геймифицированной системы взаимосвязаны адекватно целям геймификации
<i>факторы риска и пути их устранения</i>	Приведен как минимум 1 фактор и путь его устранения

Оценивание –зачёт/незачёт. Слушатель получает зачет, если набрал не менее 3 баллов.

Итоговая аттестация

К итоговой аттестации допускаются слушатели, выполнившие все письменные работы с минимальным количеством баллов - 9

Название «План проведения геймифицированного учебного события»

Содержание: слушатели разрабатывают для своей педагогической деятельности План проведения геймифицированного учебного события или серии таких событий.

В контексте проведения события должны быть указаны:

- организация, где будет проводиться событие (сфера деятельности, размер, возраст, цели, культура, как осуществляется руководство и др.);
- количество участников;
- формат события (очный, онлайн, смешанный), регулярное/единичное и др.;
- цели проведения события (олимпиада для выявления лучших, развлечение, обучение, вознаграждение и др.);
- другое, если уместно;
- шесть шагов геймификации:

1. Цели геймификации

Мозговой штурм: все возможные цели

Средства достижения целей для исключения из списка целей

Обоснование истинных целей.

2. **Целевая группа игроков** (возраст, пол, образование, география проживания/обучения, успеваемость- учебные – образовательные - профессиональные и т.д. цели, предпочитаемые стили обучения, преимущественные типы игроков, мотивация к учёбе, предпочитаемые типы вознаграждения, потенциальные источники удовольствия и др.);
3. **Желаемый тип/типы поведения;**
4. **Способы вовлечения и удержания игроков** в рамках «магического круга» (циклическое поведение игроков, поддержка на ранних этапах, нарастание сложности, типы вознаграждения и др.);
5. **Уместные источники удовольствия;**
6. **Уместные компоненты геймификации** (динамики, механики, элементы).
7. **Риски** (демотивация игроков, подмена целей, конфликт интересов, несоответствие нормам, установленным регуляторами) и способы их снижения/предотвращения.

Критерии оценивания Плана проведения геймифицированного учебного события:

- Практическая обоснованность (важность и достижимость целей, актуальность, осуществимость на практике);
- Теоретическая обоснованность (соответствие положениям и моделям данного курса, использование терминологии курса);
- Критический подход (выявление альтернатив, достоинств и ограничений используемых инструментов и предлагаемых практических шагов, последствий их осуществления).
- Связность и логичность изложения.
- Оформление и представление Плана

План оформляется в виде презентации Power Point объёмом не более 10 слайдов, кегль шрифта не менее 30 пунктов. Презентация делается на одном из заключительных групповых тьюториалов в присутствии всей группы. Для презентации, включая вопросы, выделяется не более 20-ти минут.

В оценивании на основании предложенных критериев участвует вся группа, включая тьютора. Оценки ставятся по системе «зачёт» (+1 балл) – «незачёт» (-1 балл). «Вес» оценки тьютора в 2 раза выше, чем у членов группы (если тьютор ставит оценку 1 балл, в зачёт идёт 2 балла). Для признания защиты успешной требуется получить положительную оценку не ниже 5-ти баллов по Плану в целом.

Слушатель считается аттестованным, если он набрал как минимум 14 баллов, 5 баллов из которых получены за итоговый проект.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

Основная литература

1. Варенина Л.П. Геймификация в образовании // Историческая и социально-образовательная мысль. 2014. №6-2. С. 314-317.
2. Вербах К., Хантер Д. Вовлекай и властвуй. Игровое мышление на службе бизнеса. - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
3. Вовлекай и властвуй /К. Вербах, Д. Хантер. —М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.
4. Махотин Д.А. Геймификация как подход к технологической подготовке школьников / в колл. монографии «Современное технологическое образование школьников»; под ред. В.А. Кальней. М.: АСОУ, 2016.

Интернет-ресурсы

1. Веб-квест в геймификации как средство формирования метапредметных образовательных результатов школьника/О. В. Арзыбова, Т. В. Леснова. Материалы VIII международной научно-практической конференции «Инфо-стратегия. Общество. Государство. Образование» [Электронный ресурс, 20.06.2017] -
URL:http://infostrategy.ru/assets/data/reports/2015/3_Arzybova_O.V.,_Lesnova_T.V.pdf
2. Геймификация в образовании: 10 игровых механик HTML AKADEMY, которые вы можете успешно использовать. - Электронный журнал «Теплица социальных технологий» [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <https://test.ru/2014/06/02/html-academy-gamification/>
3. Геймификация дистанционного обучения/ Елагина О. Б. - Электронный журнал «Открытое и дистанционное образование» [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: http://journals.tsu.ru/ou/&journal_page=archive&id=1121&article_id=18000

4. Геймификация образования: главные новости, аналитика и достижения в области образовательных игр (тематическая подборка). - Журнал NEWTONEW [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <https://newtonew.com/collections/gamification>
5. Геймификация: краткий курс/ блог «Живые игры» [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: lrpg.ru/post/92714618092/геймификация-краткий-курс
6. Геймификация: принципы, элементы, применение. Конспект лекций MOOC Gamification проекта Coursera Евзиковой Олеси, часть 1, блог Teachtech [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://teachtech.ru/gejmifikaciya/gejmifikaciya-principyu-elementy-primenenie-chast-1.html>
7. Геймификация: принципы, элементы, применение. Часть 1. [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://teachtech.ru/gejmifikaciya/gejmifikaciya-principyu-elementy-primenenie-chast-1.html>
8. Геймификация: принципы, элементы, применение. Часть 2. [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://teachtech.ru/gejmifikaciya/gejmifikaciya-principyu-elementy-primenenie-chast-3.html>
9. Геймификация: принципы, элементы, применение. Часть 3. [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://teachtech.ru/gejmifikaciya/gejmifikaciya-principyu-elementy-primenenie-chast-3.html>
10. Игрофикация в образовании: к вопросу об определении понятия/ Олейник Ю.П. - Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования» [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20103>
11. Игры для вовлечения мальчиков в учебу/ Эли-Кар Чэлмен. Видеолекция в рамках конференции TEDxPSU, 2010 [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: https://www.ted.com/talks/ali_carr_chellman_gaming_to_re_engage_boys_in_learning?language=ru#t-8533

- 12.Использование геймификационных инструментов в реальном проекте. - Издательский дом Библио-Глобус [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <https://bgscience.ru/lib/9283/>
- 13.Ниц А. Геймификация в образовании. Сайт «Теплица социальных технологий». [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <https://test.ru/2012/12/21/gamification-education>
- 14.Опыт применения концепции игрофикации для повышения эффективности учебных занятий/ Томилова О. В. [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: <http://dgng.pstu.ru/conf2015/papers/94/>
15. Проект Playdeck от SCVNGR – колода из 47 игровых механик [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: http://www.slideshare.net/Ivan_Nefe/47-63832667
- 16.Ричард Бартл Виртуальные миры, почему люди играют [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: http://www.slideshare.net/Ivan_Nefe/ss-63832472
- 17.Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. М.: Народное образование, 2005. [Электронный ресурс, 20.06.2017] – URL: [http://stavcvr.ru/metod-kopilka/Г.%20Селевко_Энциклопедия%20образовательных%20технологий%20\(1%20том\).pdf](http://stavcvr.ru/metod-kopilka/Г.%20Селевко_Энциклопедия%20образовательных%20технологий%20(1%20том).pdf)

Методические пособия

Буклет Заданий для выполнения письменных работ на курсе.

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- оборудованные аудитории для проведения аудиторных занятий;
- мультимедийное оборудование (компьютер, мультимедиапроектор, аудиоколонки и пр.);
- доступ в Интернет.