



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета бизнес-коммуникаций и  
информатики

В.К. Карнаухова

«15» марта 2023 г

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

Наименование дисциплины (модуля)

**Б1.В.12 Технологии разработки игр**

*(индекс дисциплины по учебному плану, наименование дисциплины (модуля))*

Направление подготовки:

**09.03.03 Прикладная информатика**

*(код, наименование направления подготовки)*

Направленность (профиль) подготовки:

**Прикладная информатика в дизайне**

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

*(очная, заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*, очно-заочная (с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)\*)*

Согласовано с УМК факультета бизнес-коммуникаций и информатики:

Рекомендовано кафедрой естественнонаучных дисциплин:

Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.

Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.

Председатель

В.К. Карнаухова

и.о. зав. кафедры

А.Г. Балахчи

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>стр.</i>
I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	3
II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО .....	3
III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов .....	6
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	7
4.3 Содержание учебного материала .....	9
4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов .....	11
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	13
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	17
V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....	17
а) основная литература .....	17
б) дополнительная литература .....	17
в) периодическая литература .....	18
г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы .....	18
VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	20
6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....	20
6.2. Программное обеспечение .....	21
6.3. Технические и электронные средства .....	22
VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	22
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	23
8.1. Оценочные средства текущего контроля .....	23
8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации .....	25

## **I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Цели:** Изучение технологии разработки игр: от идеи и механики до дизайна и информационного сопровождения.

**Задачи:**

- Знакомство с индустрией GameDev;
- ;
- Применение современных средств разработки, тестирования, визуализации;
- Разработка проекта игры от А до Я.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Технологии разработки игр» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 1. Дисциплины (модули)».

Дисциплина посвящена изучению технологии создания игры, как некоторой структуры или системы правил - механик. Игровая механика (англ. game mechanics) — это набор правил и способов, реализующий определённым образом некоторую часть интерактивного взаимодействия игрока и игры. Все множество игровых механик игры формируют конкретную реализацию её игрового процесса. Полный комплекс создания игры включает в себя несколько стадий, с которыми обучающиеся знакомятся сначала при анализе разнообразных игр, а затем при разработке собственного проекта/.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Информатика;
- Мультимедийные технологии и анимация;
- Издательское и оформительское дело.

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
- Гейм-дизайн;
- Разработка компьютерных игр;
- Курсовая работа по профилю;
- Технические основы разработки игровых продуктов.

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (элементов следующих компетенций) в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ПК-3</p> <p>Способность разрабатывать графический и информационный дизайн, а также его отдельные элементы для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, визуальных коммуникаций</p>	ПК-3.1	<p>Знать: 1.Инструменты для проведения опроса целевой аудитории относительно аспектов проектируемого цифрового продукта.</p> <p>2.Программные среды для прототипирования, проектирования архитектуры разрабатываемого продукта цифрового дизайна.</p> <p>3. Этапы проектирования и разработки графического дизайна, его отдельных элементов для информационных систем и сервисов, веб, мобильных и мультимедиа приложений, полиграфической продукции.</p> <p>4. Технологии и инструменты для реализации поставленных в проекте задач графического дизайна. В том числе, основы верстки с использованием языков разметки и языков описания стилей, основы программирования с использованием сценарных языков.</p> <p>5. Правила перспективы, колористики, композиции, светотени и изображения объема, правила типографского набора текста и верстки ( в том числе верстки электронных текстов)</p>
	ПК-3.2	<p>1.Разрабатывать концепцию дизайна цифрового продукта, проектного решения формы визуализации данных на основе выявленной или предполагаемой потребности целевой аудитории.</p> <p>2. Оптимизировать интерфейсную графику под различные разрешения экрана, умеет рисовать пиктограммы, включая разработку их метафор, графические подсказки и другую интерфейсную графику</p> <p>3. Создавать графические элементы визуальных коммуникаций в программах подготовки растровых и векторных изображений, 3D редакторах, видеомонтажа и анимации</p>
	ПК-3.3	<p>Владеть: 1.Навыками исполнения концепции и прототипа графического и информационного дизайна.</p> <p>2. Навыками организации хранения версий дизайн-продуктов.</p> <p>3. Методами оптимизации интерфейсной графики под различные разрешения экрана, навыками подготовки графических материалов для включения в верстку или программный код в требуемых разрешениях</p> <p>4. Навыками работы в программах подготовки растровых и векторных изображений</p> <p>5. Навыками создания раскадровок анимации интерфейсных объектов</p> <p>6. Навыками реализации графических элементов дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовки графических материалов для включения в продукт</p>

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<p>ПК-5 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке информационных систем и их программных компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, реализации веб, мобильных и мультимедиа приложений</p>	ПК-5.1	<p>Знать: 1.Методы сбора материалов с использованием отечественных и зарубежных источников информации, посвященных технологиям компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.</p> <p>2.Методы исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.</p> <p>3. Основные принципы управления данными</p> <p>4. Основные принципы гибких методологий управления проектами</p>
	ПК-5.2	<p>Уметь: 1.Проводить на основе собранного материала анализ и делать выбор программно-технологических платформ реализации проектов в области цифрового дизайна, компьютерной графики, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений.</p> <p>2.Исполнять основные этапы опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных.</p> <p>3. Собирать, обрабатывать, анализировать и визуализировать данные на основе принципов управления данными, математического подхода и системного анализа.</p> <p>4. Применять гибкие методологии управления проектными командами</p>
	ПК-5.3	<p>Владеть:1.Навыками сбора, обработки, анализа и визуализации данных.</p> <p>2.Навыками исполнения опытно-конструкторских работ по реализации проектов информационных систем и их компонентов в области цифровых медиа, компьютерного дизайна и графики, визуализации данных.</p> <p>3.Навыками обоснованного принятия решения относительно перспектив реализации проектных решений, определения их практической значимости и степени новизны.</p> <p>4.Навыками оформления полученных результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов (текстов), статей ( в том числе с использованием языков разметки), презентаций и докладов на научно-технических конференциях.</p> <p>5.Владеть навыками чтения и составления технической документации, аннотаций проектов, проведения презентаций на иностранном языке.</p> <p>6. Навыки использования гибких методологий управления командами разработки проектов</p>

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
	УК-1.2	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
	УК-1.3	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, в том числе 8 часов на контроль.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 36 часов контактной работы и 28 часов самостоятельной работы.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

##### 4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и СРС, отведенного на них количества академических часов

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			Консультации		
			Лекции (из них электронные часы)	Семинарские (практические) занятия (из них электронные часы)				
<b>Этапы создания игры: от концепта до релиза</b>			<b>6 (6)</b>	<b>4 (4)</b>	<b>0</b>	<b>8</b>		
1	Концептирование и прототипирование	2	2 (2)	1 (1)	0	2		
2	Контент и производство	2	1 (1)	1 (1)	0	2		
3	Тестирование	2	1 (1)	1 (1)	0	2		
4	Релиз	2	2 (2)	1 (1)	0	2		
<b>Типологизация игр</b>			<b>4 (4)</b>	<b>2 (2)</b>	<b>0</b>	<b>4</b>		
5	Классификации игр	2	2 (2)	1 (1)	0	2		

6	Особенности разработки разных типов игр	2	2 (2)	1 (1)	0	2	
<b>Современные средства разработки, визуализации и тестирования</b>			<b>7 (7)</b>	<b>4 (4)</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	
7	Средства разработки	2	2 (2)	1 (1)	0	1	
8	Средства визуализации	2	2 (2)	1 (1)	0	1	
9	Средства тестирования	2	2 (2)	1 (1)	0	1	
10	Сборка игры и версии	2	1 (1)	1 (1)	0	1	
<b>Разработка проекта игры</b>			<b>1 (1)</b>	<b>8 (8)</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	
11	Разработка от А до Я	2	1 (1)	8 (8)	0	12	
<b>Итого за 2 семестр</b>			<b>18 (18)</b>	<b>18 (18)</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>Зач (8)</b>
<b>Итого часов</b>			<b>18 (18)</b>	<b>18 (18)</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Се- местр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оце- ночное сред- ство	Учебно- методи- ческое обеспе- чение само- стоя- тельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выпол- нения	Зат- раты вре- мени, час. (из них с при- мене- нием ДОТ)		
2	Концептирование и прототипирование	<p>Для овладения знаниями: чтение дополнительной литературы</p> <p>Для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций, составление плана и тезисов ответа, составление таблиц для систематизации учебного материала, подготовка доклада</p>	2 недели	2 (2)	Пз	ЭОС Forlabs

2	Контент и производство	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение дополнительной литературы, конспектирование текста, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы, рефлексивный анализ профессиональных умений</p>	2 недели	2 (2)	ЛР	ЭОС Forlabs
2	Тестирование	<p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> оформление отчетов</p> <p><b>Для формирования умений:</b> работа с тренажером</p>	2 недели	2 (2)	Тест, Деловая игра	ЭОС Forlabs
2	Релиз	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение дополнительной литературы, конспектирование текста, составление схем и таблиц, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> работа с конспектом лекций, подготовка доклада</p> <p><b>Для формирования умений:</b> рефлексивный анализ профессиональных умений</p>	2 недели	2 (2)	Пз	ЭОС Forlabs
2	Классификации игр	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> составление таблиц для систематизации учебного материала</p>	2 недели	2 (2)	Тест, Пз	ЭОС Forlabs
2	Особенности разработки разных типов игр	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение учебной литературы</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> составление таблиц для систематизации учебного материала</p> <p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы</p>	2 недели	2 (2)	ЛР	ЭОС Forlabs



2	Средства разработки	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение дополнительной литературы, составление схем и таблиц, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> подготовка эссе</p>	2 недели	1 (1)	Деловая игра	ЭОС Forlabs
2	Средства визуализации	<p><b>Для овладения знаниями:</b> чтение дополнительной литературы, составление схем и таблиц, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> составление плана и тезисов ответа, составление таблиц для систематизации учебного материала, подготовка эссе</p>	2 недели	1 (1)	ЛР	ЭОС Forlabs
2	Средства тестирования	<p><b>Для овладения знаниями:</b> составление схем и таблиц, использование аудио- и видео-записей, компьютерной техники и интернета</p> <p><b>Для закрепления и систематизации знаний:</b> оформление отчетов</p>	2 недели	1 (1)	ЛР	ЭОС Forlabs
2	Сборка игры и версии	<p><b>Для формирования умений:</b> работа с тренажером</p> <p>Подготовка к зачету</p>	2 недели	1 (1)	ЛР	ЭОС Forlabs
2	Разработка от А до Я	<p><b>Для формирования умений:</b> подготовка проекта или творческой работы, подготовка портфолио</p> <p>Подготовка к экзамену</p>	2 недели	12 (12)	Проект	ЭОС Forlabs
<b>Общая трудоемкость самостоятельной работы по дисциплине (час)</b>				<b>28</b>		
<b>Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)</b>				<b>28</b>		
<b>Бюджет времени самостоятельной работы, предусмотренный учебным планом для данной дисциплины (час)</b>				<b>28</b>		

#### 4.3 Содержание учебного материала

Трудоемкость дисциплины (з.е.)	2
--------------------------------	---

Наименование основных разделов (модулей)	Этапы создания игры: от концепта до релиза Типологизация игр Современные средства разработки, визуализации и тестирования Разработка проекта игры
Формы текущего контроля	Конспект лекций, практическое задание, лабораторная работа, тест, деловая игра, проект
Форма промежуточной аттестации	Зачет

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	1	Введение в технологию разработки. Концептирование. Прототипирование	1 (1)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
2	2	Разработка контента, анализ. Особенности производства разных видов игр.	1 (1)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
3	3	Методы тестировки: от теории к практике	1 (1)	Тест, КЛ	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1
4	4	Анализ данных. Что такое успех и особенности эпохи.	1 (1)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
5	5	Типологизация	1 (1)	Тест, КЛ	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
6	6	Методы разработки	1 (1)	КЛ	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
7	7	Анализ данных, ресурсов и возможностей средств разработки	1 (1)	КЛ	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость, час. (из них электронные часы)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
8	8	Анализ данных, ресурсов и возможностей средств визуализации	1 (1)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
9	9	Анализ данных, ресурсов и возможностей средств тестирования	1 (1)	КЛ	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
10	10	Анализ данных, ресурсов и возможностей, особенности сборки игры	1 (1)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
11	11	Разработка проекта	8 (8)	КЛ	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Концептирование и прототипирование	Анализ литературных данных, формирование базы примеров	ПК-5, УК-1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
2	Контент и производство	Создание первичного прототипа игры	ПК-3, УК-1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
3	Тестирование	Тестирование игр разных типов, работа с Заказчиком	ПК-5, УК-1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
4	Релиз	Анализ игры: причины ее успеха и/или провала в рамках эпох	УК-1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
5	Классификации игр	Составить интерактивную карту классификации игр, используя ресурс <a href="http://migo.com">migo.com</a>	ПК-3, ПК-5, УК-1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
6	Особенности разработки разных типов игр	Составить инструкции, содержащие алгоритмы процессов разработки разных игр, используя ресурс <a href="http://migo.com">migo.com</a>	ПК-5, УК-1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
7	Средства разработки	Поиск новых средств разработки, анализ и изучение	ПК-5, УК-1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
8	Средства визуализации	Поиск новых средств визуализации, анализ и изучение	ПК-3, ПК-5, УК-1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
9	Средства тестирования	Поиск новых средств тестирования, анализ и изучение	ПК-5, УК-1	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
10	Сборка игры и версии	Разработка идеи, поиск информации, анализ, маркетинговые исследования	ПК-3, ПК-5, УК-1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
11	Разработка от А до Я	Разработка проекта	ПК-3, ПК-5, УК-1	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

#### **4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Самостоятельная работа студентов всех форм и видов обучения является одним из обязательных видов образовательной деятельности, обеспечивающей реализацию требований Федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования. Согласно требованиям нормативных документов самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых на лекционных занятиях знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, навыков решения актуальных проблем формирования общекультурных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовки к семинарам, лабораторным работам, сдаче зачетов и экзаменов. Самостоятельная работа студентов представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ. Самостоятельная работа в рамках образовательного процесса в вузе решает следующие задачи:

- закрепление и расширение знаний, умений, полученных студентами во время аудиторных и внеаудиторных занятий, превращение их в стереотипы умственной и физической деятельности;
- приобретение дополнительных знаний и навыков по дисциплинам учебного плана;
- формирование и развитие знаний и навыков, связанных с научно-исследовательской деятельностью;
- развитие ориентации и установки на качественное освоение образовательной программы;
- развитие навыков самоорганизации;
- формирование самостоятельности мышления, способности к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

— выработка навыков эффективной самостоятельной профессиональной теоретической, практической и учебно-исследовательской деятельности.

**Подготовка к лекции.** Качество освоения содержания конкретной дисциплины прямо зависит от того, насколько студент сам, без внешнего принуждения формирует у себя установку на получение на лекциях новых знаний, дополняющих уже имеющиеся по данной дисциплине. Время на подготовку студентов к двухчасовой лекции по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к практическому занятию.** Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию нередко требует подбора материала, данных и специальных источников, с которыми предстоит учебная работа. Студенты должны дома подготовить к занятию 3–4 примера формулировки темы исследования, представленного в монографиях, научных статьях, отчетах. Затем они самостоятельно осуществляют поиск соответствующих источников, определяют актуальность конкретного исследования процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются. В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте. Время на подготовку к практическому занятию по нормативам составляет не менее 0,2 часа.

**Подготовка к контрольной работе.** Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Самостоятельная подготовка к контрольной работе включает в себя: — изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой; повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения; изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний; составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы; формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий. Время на подготовку к контрольной работе по нормативам составляет 2 часа.

**Подготовка к экзамену.** Самостоятельная подготовка к экзамену схожа с подготовкой к зачету, особенно если он дифференцированный. Но объем учебного материала, который нужно восстановить в памяти к экзамену, вновь осмыслить и понять, значительно больше, поэтому требуется больше времени и умственных усилий. Важно сформировать целостное представление о содержании ответа на каждый вопрос, что предполагает знание разных научных трактовок сущности того или иного явления, процесса, умение раскрывать факторы, определяющие их противоречивость, знание имен ученых, изучавших обсуждаемую проблему. Необходимо также привести информацию о материалах эмпирических исследований, что указывает на всестороннюю подготовку студента к экзамену. Время на подготовку к экзамену по нормативам составляет 36 часов для бакалавров.

### **Формы внеаудиторной самостоятельной работы**

**Составление глоссария** Цель самостоятельной работы: повысить уровень информационный культуры; приобрести новые знания; отработать необходимые навыки в предметной области учебного курса. Глоссарий — словарь специализированных терминов и их определений. Статья глоссария — определение термина. Содержание задания: сбор и систематизация понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой, по одному либо нескольким источникам. Выполнение задания: 1) внимательно прочесть работу; 2) определить наиболее часто встречающиеся термины; 3) составить список терминов, объединенных общей тематикой; 4) расположить термины в алфавитном порядке; 5) составить статьи глоссария: — дать точную формулировку термина в именительном падеже; — объемно раскрыть смысл данного термина. Планируемые результаты самостоятельной работы: способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Разработка проекта** (индивидуального, группового) Цель самостоятельной работы: развитие способности прогнозировать, проектировать, моделировать. Проект — «ограниченное во времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией». Выполнение задания: 1) диагностика ситуации (проблематизация, целеполагание, конкретизация цели, форматирование проекта); 2) проектирование (уточнение цели, функций, задач и плана работы; теоретическое моделирование методов и средств решения задач; детальная проработка этапов решения конкретных задач; пошаговое выполнение запланированных проектных действий; систематизация и обобщение полученных результатов, конструирование предполагаемого результата, пошаговое выполнение проектных действий); 3) рефлексия (выяснение соответствия полученного результата замыслу; определение качества полученного продукта; перспективы его развития и использования). Предполагаемые результаты самостоятельной работы: готовность студентов использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач; — способность прогнозировать, проектировать, моделировать.

**Информационный поиск** Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска. Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации. Список современных задач информационного поиска: решение вопросов моделирования; классификация документов; фильтрация, классификация документов; проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов; извлечение информации (аннотирование и реферирование документов); выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах. Содержание задания по видам поиска: поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий); поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация; — поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.). Выполнение задания:

- 1) определение области знаний;

- 2) выбор типа и источников данных;
- 3) сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
- 4) отбор наиболее полезной информации;
- 5) выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
- 6) выбор алгоритма поиска закономерностей;
- 7) поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
- 8) творческая интерпретация полученных результатов.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — способность студентов решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач.

**Разработка мультимедийной презентации** Цели самостоятельной работы (варианты): — освоение (закрепление, обобщение, систематизация) учебного материала; — обеспечение контроля качества знаний; — формирование специальных компетенций, обеспечивающих возможность работы с информационными технологиями; — становление общекультурных компетенций. Мультимедийная презентация — представление содержания учебного материала, учебной задачи с использованием мультимедийных технологий.

Выполнение задания:

1. Этап проектирования: — определение целей использования презентации; — сбор необходимого материала (тексты, рисунки, схемы и др.); — формирование структуры и логики подачи материала; — создание папки, в которую помещен собранный материал.

2. Этап конструирования: — выбор программы MS PowerPoint в меню компьютера; — определение дизайна слайдов; — наполнение слайдов собранной текстовой и наглядной информацией; — включение эффектов анимации и музыкального сопровождения (при необходимости); — установка режима показа слайдов (титальный слайд, включающий наименование кафедры, где выполнена работа, название презентации, город и год; содержательный — список слайдов презентации, сгруппированных по темам сообщения; заключительный слайд содержит выводы, пожелания, список литературы и пр.).

3. Этап моделирования — проверка и коррекция подготовленного материала, определение продолжительности его демонстрации.

Планируемые результаты самостоятельной работы: — повышение информационной культуры студентов и обеспечение их готовности к интеграции в современное информационное пространство; — способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; — способность к критическому восприятию, обобщению, анализу профессиональной информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; — способность применять современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях; — готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач.



В ФБГОУ ВО «ИГУ» организация самостоятельной работы студентов регламентируется Положением о самостоятельной работе студентов, принятым Ученым советом ИГУ 22 июня 2012 г.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)**

- Разработка математических игр;
- Разработка геометрических игр;
- Разработка дизайна игр;
- Разработка обучающих игр;
- Разработка приложений дополненной реальности к играм.

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **а) основная литература**

1. Иваштанин, Небойша. Игра головой [Текст] / Н. Иваштанин ; пер. с серб. А. Базилевский. - М. : Вахазар ; Београд : Свет книге, 2017. - 267 с. ; 21 см. - (Коллекция сербской литературы). - Текст парал.: серб., рус. яз. - ISBN 978-5-88190-107-3. - ISBN 978-86-7396-601-4 : 250.00 р.

2. Ирисханова, Ольга Камалудиновна. Игры фокуса в языке. Семантика, синтаксис и прагматика дефокусирования [Текст] : научное издание / О. К. Ирисханова. - М. : Языки славянской культуры, 2014. - 319 с. ; 21 см. - (Studia philologica). - Библиогр.: с. 300-319. - ISBN 978-5-9551-0678-6 : 569.80 р.

3. Бут Свини, Линда. Игры для развития системного мышления [Текст] : [учеб. пособие] / Л. Бут Свини, Д. Медоуз ; пер. с англ. Е. С. Оганесян ; ред. Н. П. Тарасова. - М. : Бинوم. Лаборатория знаний, 2014. - 302 с. : ил. ; 24 см. - ISBN 978-5-9963-0832-3 : 288.80 р.

4. Истомина, Ольга Борисовна. Игра как фактор развития познавательных процессов (на материалах курса обществознания) [Электронный ресурс] : кн. для учителей / О. Б. Истомина. - ЭВК. - Иркутск : Иркут, 2021. - 192 с. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-6044847-7-7 : 50.00 р.

5. Ранер, Хуго. Играющий человек [Текст] : научное издание / Х. Ранер ; [пер. с нем. А. Лукьянова]. - М. : Библейско-Богослов. ин-т св. ап. Андрея, 2010. - 82 с. ; 20 см. - (Современное богословие). - Библиогр. в прим. - Пер. изд. : Der Spielende Vensch / Rahner Hugo. - 1990. - ISBN 978-5-89647-237-7 : 95.00 р.

6. Ильясова, Светлана Васильевна. Языковая игра в коммуникативном пространстве СМИ и рекламы [Текст] : научное издание / С. В. Ильясова, Л. П. Амири. - 6-е изд., стер. - М. : Флинта ; М. : Наука, 2018. - 295 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 279-293. - ISBN 978-5-9765-0825-5. - ISBN 978-5-02-034893-6 : 428.00 р.

7. Кобзарь, Александр Иванович. Теория игр: Играют все [Текст] : научное издание / А. И. Кобзарь, В. Н. Тикменов, И. В. Тикменова. - М. : Физматлит, 2015. - 271 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 258-266. - ISBN 978-5-9221-1656-5 : 1051.00 р.

8. Жуковский, Владислав Иосифович. Введение в дифференциальные игры при неопределенности. Равновесие по Бержу-Вайсману [Текст] : научное издание / В. И. Жуковский ; ред. В. С. Молоствов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Красанд, 2010. - 174 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с.167-170. - Предм. указ.: с. 171-172. - ISBN 978-5-396-00202-9 : 314.27 р.

## **б) дополнительная литература**

1. Ди, Марцио Джером. Разработка игр под Android [Электронный ресурс] / Марцио Джером Ди. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 224 с. : ил. - ЭБС "Айбук". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-496-01080-1 : Б. ц.
2. Беляев, С. А. Разработка игр на языке JavaScript [Электронный ресурс] / С. А. Беляев. - 3-е изд., стер. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 128 с. - ЭБС "Лань". - неогранич. доступ. - ISBN 978-5-8114-5230-9 : Б. ц.
3. Курбанисмаилов, З. М. Современные подходы в программировании при создании интерактивной анимации на C# и Unity [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / З. М. Курбанисмаилов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : РТУ МИРЭА, 2021. - 142 с. - ЭБС "Лань". - Неогранич. доступ. - Б. ц.
4. Финкэнон, Джейсон. Flash-реклама. Разработка микросайтов, рекламных игр и фирменных приложений с помощью Adobe Flash tm [Текст] : учеб. пособие / Дж. Финкэнон. - М. : Рид Групп, 2012. - 287 с. : ил. ; 23 см. - (Профессиональные компьютерные книги). - ISBN 978-5-4252-0139-3 : 592.57 р.
5. Алипрантис, Караламбос Дионисиос. Игры и принятие решений [Текст] : учеб. пособие / К. Д. Алипрантис, С. К. Чакрабартти ; пер. с англ. С. В. Бусыгина под науч. ред. В. П. Бусыгина. - М. : Высш. шк. экономики, 2016. - 543 с. ; 24 см. - (Переводные учебники ВШЭ). - Библиогр.: с. 533-535. - ISBN 978-5-7598-1097-1 : 659.00 р.
6. Фрейермут, Гундольф С. Игры. Геймдизайн. Исследование игр [Текст] : науч. изд. / Г. С. Фрейермут ; пер. с нем. А. И. Кропивка. - Харьков : Гуманитарный центр, 2021. - 247 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 233-247. - Пер. изд. : Games. Game Design. Game Studies / Gundolf S. Freyermuth. - Bielefeld, 2015. - ISBN 978-617-7528-04-2 : 790.00 р.
7. Народные игры Прибайкалья [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - 50.00 р.
8. Лабскер, Лев Григорьевич. Экономические игры с природой (практикум с решениями задач) [Текст] : учеб. пособие для обуч. по напр. "Экономика" / Л. Г. Лабскер, Н. А. Ященко ; ред. Л. Г. Лабскер. - М. : КноРус, 2015. - 506 с. ; 21 см. - (Бакалавриат и магистратура). - Библиогр.: с. 504-506. - ISBN 978-5-406-03709-6 : 530.00 р.
9. Петров, Николай Никандрович. Математические игры [Текст] : научное издание / Н. Н. Петров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Ленанд, 2017. - 204 с. ; 21 см. - Библиогр.: с. 201-204. - ISBN 978-5-9710-3806-1 : 302.00 р.
10. Авдулова, Татьяна Павловна. Психология игры [Электронный ресурс] : Учебник для вузов / Т. П. Авдулова. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Юрайт, 2020. - 232 с. - (Высшее образование). - ЭБС "Юрайт". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-534-05718-8 : 499.00 р.

## **в) периодическая литература**

Нет.

## **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Контракт № 92 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11 2018 г.
2. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.

3. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г..

4. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 90 от 12.11.2018 г. Акт № 54 от 14.11.2018 г.

5. 1. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. 2. Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> 3. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам: ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Контракт № 92 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 91 от 12.11.2018 г. Акт от 14.11.2018 г.. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 90 от 12.11.2018 г. Акт № 54 от 14.11.2018 г. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 70 от 04.10.2018 г.

В соответствии с п. 4.3.4. ФГОС ВО, обучающимся в течение всего периода обучения обеспечен неограниченный доступ (удаленный доступ) к электронно-библиотечным системам:

— Открытая электронная база ресурсов и исследований «Университетская информационная система РОССИЯ» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru> бессрочный

— Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://нэб.рф>. бессрочный

— Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» [Электронный ресурс] : сайт. - Контракт № 148 от 23.12.2020 г. Акт от 24.12.2020 г. Срок действия по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

— ЭБС «Издательство Лань». Контракт № 04-Е-0346 от 12.11.2021 г. № 976 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <https://www.e.lanbook.com>

— ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение к Государственному контракту № 019 от 22.02.2011. Срок действия: бессрочный. – Режим доступа: <https://isu.bibliotech.ru/>

— ЭБС «Рукопт» ЦКБ «Бибком». № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Акт № 6К-5195 от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022г. – Режим доступа: <http://rucont.ru>

— ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Срок действия по 13.11.2022 г. – Режим доступа: <http://ibooks.ru>

— Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021 г. Срок действия по 17.10.2022 г. – Режим доступа: <https://urait.ru>

— УБД ИВИС. Контракт № 04-Е-0347 от 12.11.2021 г. Акт от 15.11.2021 г. Срок действия с 01.01.2022 по 31.12.2022 г. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com>

— Электронная библиотека ИД Гребенников. Контракт № 04-Е-0348 от 12.11.2021г.;

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Специальные помещения:                      Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории:</p> <p>Ноутбук (AserAspirev3-5516 (AMDA10-4600M 2300 МГц)) (1 штука) с неограниченным доступом к сети Интернет;                      Проектор Vivitek, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1, колонки, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Архитектурный подход к развитию предприятий и информационных систем».</p> <p>Учебная лаборатория:                      компьютеры для проведения практических работ (Системный блок AMDAthlon-64 X3 445 3100 МГц), Монитор LG F1742S (2 штуки), Монитор ViewSonic VA703b(24 штуки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; проектор Sony XGA VPLSX535, экран ScreenVtdiaEcot- 3200*200MW 1:1</p>	<p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office:                      0365ProPlusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAcdmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177</p> <p>BusinessStudio Лицензия № 7464 (бессрочно)</p>

<p>Специальные помещения: компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), организации самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной учебной мебелью, техническими средствами обучения: компьютеры (системный блок AMD Athlon 64 X2 DualCore 3600+ 1900 МГц (15 штук), Монитор LGFlatron L1742SE (14 штук), Монитор ViewSonic VG720) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>ОС Windows: DreamSpark Premium, Договор № 03-016-14 от 30.10.2014</p> <p>Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAc-dmsStdnt w/Faculty (15000 лицензий)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- стандартный Russian Edition. 15002499 Node 1 year Educational License № 1B08-170221-054045-730-177</p>
---	--	--

## 6.2. Программное обеспечение

№	Наименование Программного продукта	Кол-во	Обоснование для пользования ПО	Дата выдачи лицензии	Срок действия права пользования
1	Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine	130	Microsoft Invoice Number: 9564547610 ООО 'ИЦ 'Сиброн'	22.12.2014	Условия правообладателя
2	Microsoft Office: 0365ProPiusOpenStudents ShrdSvr ALNG subs VL NL I MthAc-dmsStdnt w/Faculty	15000	договор	01.12.2009	Условия правообладателя

3	GIMP	100	Для работы в рамках дисциплины необходимы приложения для работы с растровой и векторной графикой. Для работы с растровой графикой предполагается использование программы GIMP. Программа является бесплатной и распространяется по лицензии GNU GPL 3	-	Условия правообладателя
---	------	-----	---	---	-------------------------

### 6.3. Технические и электронные средства

Методической системой преподавания предусмотрено использование технических и электронных средств обучения и контроля знаний студентов: мультимедийные презентации, фрагменты фильмов.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы данной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности
Разноуровневое обучение	У преподавателя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.

Проектные методы обучения	Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению
Исследовательские методы в обучении	Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого обучающегося
Лекционно-семинарскозачетная система	Данная система дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся
Информационно-коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

**Наименование тем занятий с использованием активных форм обучения:**

№	Тема занятия	Вид занятия	Форма / Методы интерактивного обучения	Кол-во часов (из них электронные часы)
1	Этапы создания игры: от концепта до релиза	Лекция, Практическое занятие, СРС	Проект	15
2	Типологизация игр	Лекция, Практическое занятие, СРС	Конференция	10
3	Разработка проекта игры	Лекция, Практическое занятие, СРС	Проект, Конференция	30

**VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**8.1. Оценочные средства текущего контроля**

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
-------	--------------	-------------------------------	--

1	Конспект лекций	Концептирование и прототипирование. Контент и производство. Тестирование. Релиз. Классификации игр. Особенности разработки разных типов игр. Средства разработки. Средства визуализации. Средства тестирования. Сборка игры и версии. Разработка от А до Я.	ПК-3.1, ПК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2	Практическое задание	Концептирование и прототипирование. Релиз. Классификации игр.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3
3	Лабораторная работа	Контент и производство. Особенности разработки разных типов игр. Средства визуализации. Средства тестирования. Сборка игры и версии.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
4	Тест	Тестирование. Классификации игр.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
5	Деловая игра	Тестирование. Средства разработки.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
6	Проект	Разработка от А до Я.	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3

### **Примеры оценочных средств для текущего контроля**

#### **Демонстрационный вариант теста**

*1. Задание с множественным выбором. Выберите 2 правильных ответа.*

По классификаций игрового баланса игры имеют следующие параметры:

- a. С неполной информацией
- b. Симметричные
- c. С полной информацией
- d. Линейные
- e. Нелинейные
- f. Ассиметричные

*2. Задание с единичным выбором. Выберите один правильный ответ.*

Методом тестирования и анализа данных, в котором проводится теоретический табличный и математический расчет различных внутриигровых ситуации, называется:

- a. Прямое тестирование в закрытой среде



b. Тестирование с отобранной группой игроков

c. Моск-тест

d. Тестирование "в поле"

3. Задание на соответствие. Соотнесите элементы двух списков.

Сопоставьте методы анализа игрового баланса

1. Обратная связь

2. Тестирование

3. Анализ статистики

4. Математическое  
моделирование

1. Обработка массива статистических данных и метрик

2. Анализ полученных от пользователей данных в виде их прямого отзыва и/или опросов

3. Расчет исходов и получение статистических данных через табличные значения при помощи моделирования предполагаемых игровых сценариев

4. Метод практического типа, в котором тестирование продукта или его отдельных частей проводится "в реальных условиях"

## 8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету:

1. Опишите этапы и развитие прототипа игры в ходе ее разработки

2. Опишите связь и зависимость между производством, игровым дизайном и визуальным дизайном

3. Перечислите основные методы тестирования игры и объясните их значение для игры

4. Какие имеются опции оптимизации процесса тестирования?

5. Какие существуют методы анализа игрового баланса?

6. Какие особенности данных и метрик должен помнить геймдизайнер при анализе полученной информации для получения верных выводов?

7. Перечислите основные жанры настольных игр. Опишите их ключевой игровой процесс

8. Какие разделения по механике и балансу существуют у игр?

9. Насколько сильно влияет игровой инвентарь на восприятие разных жанров игр и на качество игрового процесса? Опишите положительное и отрицательное влияние.

10. Проведите краткий разбор и оценку настольной игры по предложенному варианту или своему выбору. Предположите преимущества, недостатки, черты опираясь на собственный анализ

### Другие оценочные средства:

Деловая игра, темы:

Заказчик и разработчик игр: от переговоров к заказам

Дизайнер и геймдев: эффективное взаимодействие на пути к качественному продукту.


Практические занятия, темы:

Разработка мини-игры (образовательная игра, развивающая игра) с нуля за 90 мин.

Проектирование и конструирование в настольных играх

Дополнительные средства для механик

**Разработчики:**

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
доцент  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
А.Г. Балахчи  
(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
доцент  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
И.Г. Просекина  
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учетом рекомендаций ПООП по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 7 от «15» марта 2023 г.

и.о. зав. кафедры

  
\_\_\_\_\_

А.Г. Балахчи

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*