

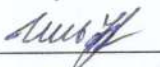


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым  
«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

**Кафедра прикладной информатики**


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Ф.С. Меметова  
« 20 » 08 20 21 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 З.С. Сейдаметова  
« 30 » 08 20 21 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка игровых приложений»**

направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
профиль подготовки «Прикладная информатика в информационной сфере»

факультет экономики, менеджмента и информационных технологий

Симферополь, 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка игровых приложений» для бакалавров направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. Профиль «Прикладная информатика в информационной сфере» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 922.

Составитель

рабочей программы

  
подпись

Л.Н. Абдурайимов, доц.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры прикладной информатики

от 8.06 20 21 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой

  
подпись

З.С. Сейдаметова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета экономики, менеджмента и информационных технологий

от 27.08 20 21 г., протокол № 1

Председатель УМК

  
подпись

К.М. Османов

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка игровых приложений» для бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в информационной сфере».**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

#### ***Цель дисциплины (модуля):***

– подготовка бакалавров, имеющих базис специальных знаний в области информационных технологий для работы в области разработки компьютерных игр (основы проектирования и программирования игровых приложений)

#### ***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- ознакомление с индустрией компьютерных игр;
- ознакомление с различными инструментами разработки игровых приложений;
- изучение одного из этих инструментов;
- знакомство с особенностями разработки компьютерных игр;
- изучение основных приёмов и методов программирования игровых приложений;
- знакомство с основными конструкциями соответствующего языка программирования;
- получение практических навыков по разработке полноценного игрового приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки игровых приложений.

### **2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка игровых приложений» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-3 - Способен проектировать ИС по видам обеспечения

ПК-10 - Способен принимать участие в организации ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

ПК-11 - Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- Содержание стадий и этапов жизненного цикла информационных систем; методы анализа предметной области и языковые средства моделирования; методологии и технологии проектирования информационных систем, в том числе технологии структурного и объектно-ориентированного проектирования прикладных программных систем, инструментальные средства проектирования отдельных компонентов информационных систем

- Составляющие и особенности формирования ИТ-инфраструктуры организации и управления информационной безопасностью, современные технологии программирования для разработки защищенного (безопасного) программного обеспечения
- Способы построения грамотной презентации, программные средства разработки презентации, требования дизайна и требования к представлению информации на экране

**Уметь:**

- Специфицировать требования к системе автоматизации и каждой ее программной подсистеме, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологию проектирования информационной системы; выполнять программную реализацию требований
- Осуществлять анализ организации с целью выявления потребностей в области информатизации и определения направлений развития ее ИТ-инфраструктуры, анализ угроз безопасности информации, определять перечень мер, подлежащих реализации при разработке в целях предотвращения появления и устранения уязвимостей программ в процессах их жизненного цикла
- Разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; презентовать результаты проектов, представить преимущества решения, разрабатывать пользовательскую документацию, использовать программы подготовки презентаций, обучать пользователей информационных систем; проводить юзабилити тестирование веб-узлов и приложений

**Владеть:**

- Методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований. CASE-средствами проектирования информационных систем соответствующего назначения, навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач
- Навыками разработки ИТ-стратегии организации, одной из составляющих которой является определение основных направлений развития ее ИТ-инфраструктуры, навыками программной реализации защищенных приложений

- Разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; презентовать результаты проектов, представить преимущества решения, разрабатывать пользовательскую документацию, использовать программы подготовки презентаций, обучать пользователей информационных систем; проводить юзабилити тестирование веб-узлов и приложений

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Разработка игровых приложений» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

### 4. Объем дисциплины (модуля)

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	прак. т.зан.	сем. зан.	ИЗ		
6	216	6	60	24	36				129	Экз КП (27 ч.)
Итого по ОФО	216	6	60	24	36				129	27
7	216	6	22	8	10			4	185	Экз КП (9 ч.)
Итого по ЗФО	216	6	22	8	10			4	185	9

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля
	очная форма							заочная форма							
	Всего	в том, числе						Всего	в том, числе						
л		лаб	пр	сем	ИЗ	СР	л		лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Раздел 1. Введение в разработку мобильных приложений. Синтаксис языка.</b>															
Тема 1. Введение в разработку игровых приложений	38	6	2				30	68	1	1			2	64	лабораторная работа, защита отчета; курсовой проект
Тема 2. Создание сценариев в межплатформенной среде разработки	151	18	34				99	139	7	9			2	121	лабораторная работа, защита отчета; курсовой проект

Всего часов за 6 /7 семестр	189	24	36				129	207	8	10			4	185
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.						Экзамен - 9 ч.							
Всего часов дисциплине	189	24	36				129	207	8	10			4	185
часов на контроль	27						9							

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема лекции: История и текущее состояние индустрии компьютерных и видеоигр	Акт.	2	
2.	Тема лекции: Стадии и этапы, инструментарий разработки компьютерных игр. Обзор игрового движка: редактор, представление сцены, обозреватель проекта, инспектор, представление игры.	Акт.	2	
3.	Тема лекции: Жанры. Игровая документация	Акт.	1	1
4.	Тема лекции: <b>Виртуальная реальность в компьютерных играх</b>	Акт.	1	
5.	Тема лекции: <b>Основы C# в Unity</b>	Акт.	2	
6.	Тема лекции: <b>Отладка</b>	Акт.	1	1
7.	Тема лекции: <b>Синглтоны, статические члены, игровые объекты и миры</b>	Акт.	2	1
8.	Тема лекции: <b>Событийное программирование</b>	Акт.	2	
9.	Тема лекции: <b>Камеры и отображение сцены</b>	Акт.	2	
10.	Тема лекции: <b>Работа с фреймворком Mono</b>	Акт.	2	1
11.	Тема лекции:	Акт.	2	1

<b>Искусственный интеллект</b>				
12.	Тема лекции: <b>Настройка редактора</b>	Акт.	2	1
13.	Тема лекции: <b>Работа с текстурами, моделями и двухмерными изображениями</b>	Акт.	2	1
14.	Тема лекции: <b>Основы анимации</b>	Акт.	1	1
<b>Итого</b>			<b>24</b>	<b>8</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 5. 3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

## 5. 4. Перечень лабораторных работ

№ занятия	Тема лабораторной работы	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Установка, знакомство и интерфейсом игрового движка. Первый проект	Интеракт.	2	
2.	Создание двумерной игры «Колодец с сокровищами». Начало создания игры (дизайн игры, создание проекта и импортирование ресурсов, создание гномика, веревка).	Интеракт.	2	1
3.	Создание двумерной игры «Колодец с сокровищами». Подготовка к игре (ввод, код реализации поведения гномика, подготовка диспетчера игры, подготовка сцены)	Интеракт.	2	
4.	Создание двумерной игры «Колодец с сокровищами». Реализация игрового процесса с ловушками и целями (простые ловушки, сокровище и выход, добавление фона)	Интеракт.	2	1
5.	Создание двумерной игры «Колодец с сокровищами». Доводка игры (улучшение изображения гномика, изменение физических параметров, фон, пользовательский интерфейс, режим неуязвимости)	Интеракт.	2	

6.	Создание двумерной игры «Колодец с сокровищами». Последние штрихи в игре (больше ловушек и уровней, эффекты частиц, главное меню, звуки)	Интеракт.	2	1
7.	Создание трехмерной игры «Метеоритный дождь». Начало создания игры (проектирование игры, архитектура, сцена)	Интеракт.	2	
8.	Создание трехмерной игры «Метеоритный дождь». Ввод и управление полетом	Интеракт.	2	1
9.	Создание трехмерной игры «Метеоритный дождь». Добавление оружия и прицеливания	Интеракт.	2	
10.	Создание трехмерной игры «Метеоритный дождь». Астероиды и повреждения	Интеракт.	2	1
11.	Создание трехмерной игры «Метеоритный дождь». Звуки, меню, разрушения и взрывы	Интеракт.	2	
12.	Разработка RPG. Подготовительные работы	Интеракт.	2	1
13.	Разработка RPG. Разработка персонажей игры	Интеракт.	2	
14.	Разработка RPG. Механика игры	Интеракт.	2	1
15.	Разработка RPG. Исследуем GameMaster	Интеракт.	2	
16.	Разработка RPG. Создание инвентаря	Интеракт.	2	1
17.	Разработка RPG. Разработка интерфейса пользователя	Интеракт.	4	2
	<b>Итого</b>		<b>36</b>	<b>10</b>

### 5. 5. Темы индивидуальных занятий

№ занятия	Тема индивидуального занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	Тема 1. Введение в разработку игровых приложений	Интеракт.		2
2.	Тема 2. Создание сценариев в межплатформенной среде разработки	Интеракт.		2
	<b>Итого</b>			<b>4</b>

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)



Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение курсового проекта; подготовка к экзамену.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема: Тематический обзор предметной области курсового проекта. Проработка литературных источников	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	20	26
2	Тема: Написание I раздела Уточнение тематики курсового проекта. Доработка I раздела. Написание II раздела, $\alpha$ -версия программного продукта	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	22	31
3	Тема: Доработка II раздела, $\beta$ -версия программного продукта	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	21	32
4	Тема: Оформление/доработка курсового проекта, самостоятельная проверка на наличие заимствований. Представление на кафедру электронного варианта курсового проекта с отчетом о проверке на наличие заимствований. Подготовка к предварительной защите	работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета	22	32
5	Тема:	работа с	22	32

	Корректировка материалов курсового проекта (при необходимости) Подготовка бумажного экземпляра и других сопутствующих документов и материалов, текста выступления (доклада, презентации) и раздаточного материала к защите курсового проекта.	литературой, чтение дополнительно литературы; лабораторная работа, подготовка отчета		
6	Тема: Проработка лекционного и других материалов дисциплины	работа с литературой, чтение дополнительно литературы; выполнение курсового проекта; лабораторная работа, подготовка отчета	22	32
	<b>Итого</b>		<b>129</b>	<b>185</b>

### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Для изучения дисциплины «Разработка игровых приложений» разработаны следующие методические рекомендации:

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Разработка игровых приложений» для студентов очной формы обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / Ю.П. Москалева. – ГБОУВО РК КИПУ, 2019
2. Методические рекомендации по выполнению курсовых проектов по дисциплине «Разработка игровых приложений» для студентов очной формы обучения направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика / Ю.П. Москалева. – ГБОУВО РК КИПУ, 2019

### **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>ПК-3</b>		

<b>Знать</b>	Содержание стадий и этапов жизненного цикла информационных систем; методы анализа предметной области и языковые средства моделирования; методологии и технологии проектирования информационных систем, в том числе технологии структурного и объектно-ориентированного проектирования прикладных программных систем, инструментальные средства проектирования отдельных компонентов информационных систем	курсовой проект; лабораторная работа, защита отчета
<b>Уметь</b>	Специфицировать требования к системе автоматизации и каждой ее программной подсистеме, разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологию проектирования информационной системы; выполнять программную реализацию	курсовой проект; лабораторная работа, защита отчета
<b>Владеть</b>	Методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований. CASE-средствами проектирования информационных систем соответствующего назначения, навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач	экзамен
<b>ПК-10</b>		
<b>Знать</b>	Составляющие и особенности формирования ИТ-инфраструктуры организации и управления информационной безопасностью, современные технологии программирования для разработки защищенного (безопасного) программного обеспечения	курсовой проект; лабораторная работа, защита отчета
<b>Уметь</b>	Осуществлять анализ организации с целью выявления потребностей в области информатизации и определения направлений развития ее ИТ-инфраструктуры, анализ угроз безопасности информации, определять перечень мер, подлежащих реализации при разработке в целях предотвращения появления и устранения уязвимостей программ в процессах их жизненного цикла	курсовой проект; лабораторная работа, защита отчета

<b>Владеть</b>	Навыками разработки ИТ-стратегии организации, одной из составляющих которой является определение основных направлений развития ее ИТ-инфраструктуры, навыками программной реализации защищенных приложений	экзамен
<b>ПК-11</b>		
<b>Знать</b>	Способы построения грамотной презентации, программные средства разработки презентации, требования дизайна и требования к представлению информации на экране	лабораторная работа, защита отчета; курсовой проект
<b>Уметь</b>	Разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; презентовать результаты проектов, представить преимущества решения, разрабатывать пользовательскую документацию, использовать программы подготовки презентаций, обучать пользователей информационных систем; проводить юзабилити тестирование веб-узлов и приложений	лабораторная работа, защита отчета; курсовой проект
<b>Владеть</b>	Разрабатывать эффективный пользовательский интерфейс программного продукта; презентовать результаты проектов, представить преимущества решения, разрабатывать пользовательскую документацию, использовать программы подготовки презентаций, обучать пользователей информационных систем; проводить юзабилити тестирование веб-узлов и приложений	экзамен

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценочные средства	Уровни сформированности компетенции			
	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности

лабораторная работа, защита отчета	Выполнено правильно ме-нее 30% теоретической части, практическая часть или не сделана или выполнена менее 30%	Выполнено не менее 50% теоретической части и практических заданий (или полностью сделано прак-тическое задание)	Выполнено 51 - 80% теор, части, практическое задание сделано полностью с несущественным и замечаниями	Выполнено более 80% теоретической части, практическое задание выполнено без замечаний
курсовой проект	Нечетко сформулирована цель курсового проекта. Разделы плохо связаны между собой. Отсутствует критический обзор современных литературных источников. Анализ выполнен поверхностно, преобладает описательность, отсутствует системность и глубина исследования. Оформление работы далеко от образцового. Иллюстрации к защите отсутствуют.	Тема курсового проекта в основном раскрыта, но имеют место недостатки содержательного характера: нечетко сформулирована цель работы, теоретический раздел имеет выраженный описательный характер, в аналитической части отсутствует системность. Имеются замечания относительно оформления курсового проекта	Тема работы раскрыта, но имеют место отдельные недостатки не принципиально го характера: в теоретической части поверхностно сделан анализ литературных источников, элементы новизны четко не представлены, доклад логический, изложенный свободно, ответы на вопросы в основном правильные, оформление работы в границах	Курсовой проект является безукоризненным: содержит элементы новизны, имеет практическое значение, доклад логический и краткий, изложенный свободно, со знанием дела, ответы на вопросы правильные и краткие.

экзамен	Студент не знает значительной части теоретического материала по дисциплине, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практическое задание	Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ	Студент уверенно знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал
---------	--	---	--	--

### **7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **7.3.1. Примерные вопросы к защите лабораторных работ**

1. Задан класс A и функция main, в которой создается экземпляр obj класса A
2. Задан класс A, класс B, наследующий A и переопределяющий его 3 функции, а также функция main, в которой создаются экземпляры objA и objB и вызываются несколько методов
3. Какие значения будут выведены в консоль?
4. Задан класс A, класс B, наследующий A и функция main, в которой создается экземпляр obj
5. Как вызвать метод foo?

#### **7.3.2. Примерные темы курсовых проектов**

1. Разработка игровых приложения «Прогноз погоды»
2. Разработка игровых приложения «Достопримечательности Крыма»

- 3.Разработка игровых приложения «Статистика футбольных команд»
- 4.Разработка игровых приложения для изучения иностранных слов
- 5.Разработка приложения по подбору фильмов
- 6.Разработка приложения «Развлечения города Симферополь»
- 7.Разработка Android-приложения «Справочник автомобилиста»
- 8.Разработка приложения топономический справочник Крыма
- 9.Разработка приложения для конференций
- 10.Разработка приложения «Кто ты?»

### 7.3.3. Вопросы к экзамену

- 1.DinnerDecider: создание экрана.
- 2.DinnerDecider: логика приложения.
- 3.CoderSwag: адаптер для Category List.
- 4.CoderSwag: адаптер для Product List.
- 5.CoderSwag: простой ListView для категорий.
- 6.CoderSwag: кастомный ListView для категорий.
- 7.CoderSwag: ListView для продуктов.
- 8.CoderSwag: клик на элемент простого ListView категорий.
- 9.CoderSwag: простой ListView для категорий.
- 10.CoderSwag: RecyclerView для категорий.
- 11.CoderSwag: клик на элемент RecyclerView.
- 12.CoderSwag: шаблон ViewHolder.
- 13.CoderSwag: структура данных.
- 14.CoderSwag: смена количества ячеек в Grid в зависимости от ориентации.
- 15.CoderSwag: управление количеством ячеек в Grid для продуктов.
- 16.CoderSwag: переход от ListView к RecyclerView.
- 17.Swoosh: создание экрана Welcome.
- 18.Swoosh: создание экрана Skill.
- 19.Swoosh: создание экрана League и переход с экрана Welcome на экран League.
- 20.Swoosh: экран Finish и переход с экрана Skill.
- 21.Swoosh: переход с экрана League на экран Skill.
- 22.Swoosh: передача данных при переходе с экрана League на экран Skill
- 23.Swoosh: передача данных с экрана Skill на Finish.
- 24.Swoosh: challenge.
- 25.Swoosh: обзор функций жизненного цикла
- 26.Swoosh: выбор на экране Skill.
- 27.Swoosh: применение Parcelable при переходе с экрана League на Skill.
- 28.Swoosh: применение Parcelable при переходе с экрана Skill на Finish

## 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### 7.4.1. Оценивание лабораторных работ

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Выполнение и оформление лабораторной работы	Работа выполнена частично или с нарушениями, выводы частично не соответствуют цели, оформление содержит недостатки	Лабораторная работа выполнена полностью, отмечаются несущественные недостатки в оформлении	Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена согласно требованиям
	14-16	17-19	20-25
Качество ответов на вопросы во время защиты работы	Вопросы для защиты раскрыты не полностью, однако логика соблюдена	Вопросы раскрыты, однако имеются замечания	Ответы полностью раскрывают вопросы
	14-16	17-19	20-25
Итого	28 - 32	34 - 38	40 - 50

### 7.4.2. Оценивание курсового проекта

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота раскрытия темы	Тема раскрыта, но имеются не более 3 замечаний	Тема раскрыта, но имеются не более 2 замечаний	Тема полностью раскрыта
	4-6	7-8	9-13
Обоснованность и качество расчетов и проектных решений	Проектные решения недостаточно обоснованы. Расчеты выполнены, в целом, верно, но имеются не более 4 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно, но есть не более 3 замечаний	Проектные решения обоснованы. Расчеты выполнены верно. Допускается не более 2 замечаний
	4-6	7-8	9-12
Качество выполнения графических материалов (программного продукта) и соблюдение требований к оформлению пояснительной записки	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 4 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допущены отклонения от требований (не более 3 замечаний)	Работа оформлена согласно требованиям методических рекомендаций, ЕСКД, ЕСТД, литература по ГОСТ, допускается не более 2 замечаний



	2-3	4-5	5-6
Обоснованность и четкость сформулированных выводов	В выводах есть неточности (не более 3)	В выводах есть неточности (не более 2)	Выводы сформулированы четко и отвечают на поставленные задачи
	2-3	4-5	5-6
Соблюдение сроков сдачи работы	Имеются значительные отклонения от плана работы над разделами проекта	Имеются незначительные отклонения от плана работы над разделами проекта	Сроки плана работы над разделами проекта соблюдены
	2-3	4-5	5-6
Защита курсового проекта и демонстрация коммуникативной культуры	К докладу имеются замечания, однако логика соблюдена; ответы на вопросы содержат недостатки. Речь недостаточно грамотная, нарушены некоторые нормы культуры речи	Доклад логичен, изложен свободно; ответы на вопросы в основном правильные. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи, допускаются ошибки (не более 2)	Доклад логичен и краток, изложен свободно; ответы на вопросы правильны и полны. Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	2-3	4-5	5-7
Итого	16 - 24	30 - 36	38 - 50

### 7.4.3. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
	4-6	7-8	9-10
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины
	2-3	4-5	5-8
Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
	2-3	4-5	5-8
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно

	2-3	4-5	5-8
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
	2-3	4-5	5-8
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы
	2-3	4-5	5-8
Итого	14 - 21	27 - 33	34 - 50

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Разработка игровых приложений» используется 100-балльная рейтинговая система оценивания (50 баллов текущего контроля и 50 баллов промежуточного контроля), итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший все учебные поручения строгой отчетности (курсовой проект) и не менее 60 % иных учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Оценка на экзамене – 30-50 баллов, которые суммируются с баллами семестра, после чего выводится общий результат. В итоге обучающийся, получивший не менее 60 баллов, считается аттестованным.

Итоговая рейтинговая оценка  $R$  академической успешности студента по дисциплине определяется по формуле:

$$R = \sum_i^n T_i + \mathcal{E}, \text{ где}$$

$T_i$  – рейтинговая оценка студента по всем формам текущего контроля;

$\mathcal{E}$  – рейтинговая оценка студента по результатам экзамена (зачета).

#### **Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента**

Уровни формирования компетенции	Сумма баллов по всем формам контроля	Оценка по четырехбалльной шкале
		для экзамена
Высокий	90-100	отлично
Достаточный	74-89	хорошо
Базовый	60-73	удовлетворительно

Компетенция не сформирована	0-59	неудовлетворительно
-----------------------------	------	---------------------

**Рейтинговая оценка текущего контроля за 6 семестр для студентов ОФО**

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
лабораторная работа, защита отчета	28 - 32	34 - 38	40 - 50
курсовой проект	16 - 24	30 - 36	38 - 50
Общая сумма баллов	44 - 56	64 - 74	78 - 100

**Рейтинговая оценка промежуточного контроля за 6 семестр для студентов ОФО**

Форма контроля	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Экзамен	14 - 21	27 - 33	34 - 50

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная литература.**

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Верескун Д.М. Разработка мобильных приложений для бизнеса: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprbbookshop.ru/76508">http://www.iprbbookshop.ru/76508</a>
2.	Березовская Ю.В., Юфрякова О.А., Вологодина В.Г., Озерова О.В., Куликов Э.Е., Латухина Е.А., Пархимович М.Н. Введение в разработку приложений для ОС Android: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprbbookshop.ru/73669">http://www.iprbbookshop.ru/73669</a>

3.	Основы разработки приложений для мобильных телефонов (смартфонов) : учебно-методическое пособие / М. Р. Богданов, И. Н. Думчикова, Л. В. Миниярова, А. Р. Мухамедьянов. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2012. — 312 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/49580">https://e.lanbook.com/book/49580</a> (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Учебно-методические пособия	<a href="https://e.lanbook.com/book/49580">https://e.lanbook.com/book/49580</a>
4.	Торн, А. Искусство создания сценариев в Unity : руководство / А. Торн ; перевод с английского Р. Н. Рагимова. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 360 с. — ISBN 978-5-97060-381-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/82812">https://e.lanbook.com/book/82812</a> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		<a href="https://e.lanbook.com/book/82812">https://e.lanbook.com/book/82812</a>

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библи.
1.	Семакова А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprbbookshop.ru/73670">http://www.iprbbookshop.ru/73670</a>
2.	Разработка приложений под мобильную платформу Android : учебное пособие / Д. В. Кравцов, М. А. Лосева, Е. А. Леонов [и др.]. — Москва : ФЛИНТА, 2018. — 72 с. — ISBN 978-5-9765-4014-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113495">https://e.lanbook.com/book/113495</a> (дата обращения: 29.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Практикумы, лабораторные работы, сборники задач и упражнения	<a href="https://e.lanbook.com/book/113495">https://e.lanbook.com/book/113495</a> 5
3.	Соколова В.В. Разработка мобильных приложений: Томский политехнический университет, 2014 г.	учебное пособие	<a href="http://www.iprbbookshop.ru/34706">http://www.iprbbookshop.ru/34706</a>

4.	Торн, А. Основы анимации в Unity / А. Торн ; перевод с английского Р. Рагимова. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-97060-377-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/73075">https://e.lanbook.com/book/73075</a> (дата обращения: 21.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.		<a href="https://e.lanbook.com/book/73075">https://e.lanbook.com/book/73075</a>
----	---	--	---

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimea.lib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

#### Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; работа с литературой, чтение дополнительной литературы; лабораторная работа, подготовка отчета; выполнение курсового проекта; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:  
- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;

- выполнение курсового проекта;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

- 1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;
- 2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;
- 4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на индивидуальном занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### **Выполнение курсового проекта**

Курсовой проект является одной из форм самостоятельной учебно-исследовательской работы бакалавра.

Целью написания курсового проекта является структуризация и усвоение, и главное, применение на практике, полученных во время изучения предмета, знаний, навыков и умений.

Если цель у курсового проекта только одна, то задач может быть несколько:

- более глубокое изучение теоретического материала лекций;
- получение практических навыков по применению накопленных знаний;
- выработка инновационных способов решения поставленных задач и др.

Курсовой проект обязательно подразумевает выполнение индивидуального технического задания, которое может заключаться: в разработке определенного изделия; расчете экономической эффективности работы какого-либо предприятия; апробации экспериментальной промышленной технологии или научной методики и т. д.

Обычно курсовой проект состоит из двух больших разделов: графического и текстового.

Структура курсового проекта:

1. Титульный лист - содержатся основные входные данные (полное название учебного заведения, город, тема работы, имя научного руководителя и студента, год написания)
2. Содержание - перечень глав, параграфов и других элементов оглавления с указанием страниц.
3. Введение - содержит актуальность работы, цель, задачи, анализ источников, методологию и т. д.
4. Основная часть - должна состоять из теоретической (тезисы, факты и др.), аналитической (осмысление, структуризация первой части) и проектной частей (практическое применение знаний).
5. Заключение - подведение итогов всей работы.
6. Список источников - перечень всех, использованных в работе, источников и литературы.
7. Приложения - таблицы, статистические данные, графические модели, диаграммы, чертежи и т. д.

Основные правила выполнения:

- цель в работе всегда одна, а вот задач может быть несколько (приблизительно столько же, сколько параграфов);
- в конце каждого параграфа нужно сделать небольшой вывод;
- аналитическую часть выделяют в отдельную главу, но допускается ее рассмотрение в рамках теоретической;
- все важные расчеты, таблицы и чертежи лучше всего представить в разделе «Приложения», а в основном тексте просто сделать ссылку на нужное приложение.

В целом, курсовые проекты нужно оформлять по требованиям двух «фундаментальных» ГОСТов: 7.32-2001 и 2.105-95.



В общем виде требования следующие:

текст набирается на листах А4;

размер шрифта - не менее 12;

интервал между строк - 1,5;

страницы нумеруются внизу по центру или в специальном поле внизу листа;

титульный лист и оглавление оставляют без нумерации;

книжная ориентация;

обязательная нумерация глав;

заголовки рекомендуется писать заглавными буквами в центре строки;

сокращения - по ГОСТ 7.12;

все графические материалы нужно озаглавить с проставлением номера, например, «Рисунок 2»;

наименования в тексте и на иллюстрациях должны полностью совпадать;

цитаты нужно писать в кавычках, сопровождая ссылками на источники;

список литературы помещается в конце пояснительной записки.

Перед защитой курсового проекта необходимо тщательно подготовить содержательный доклад и хорошо отрепетировать его. Для убедительности речь лучше сопровождать электронной презентацией. Также стоит подготовиться и к возможным дополнительным вопросам, ответы на которые должны быть краткими и ёмкими.

### **Лабораторная работа, подготовка отчета**

Лабораторная работа – небольшой научный отчет, обобщающий проведенную обучающимся работу, которую представляют для защиты преподавателю.

К лабораторным работам предъявляется ряд требований, основным из которых является полное, исчерпывающее описание всей проделанной работы, позволяющее судить о полученных результатах, степени выполнения заданий и профессиональной подготовке бакалавров.

В отчет по лабораторной работе должны быть включены следующие пункты:

- титульный лист;
- цель работы;
- краткие теоретические сведения;
- описание экспериментальной установки и методики эксперимента;
- экспериментальные результаты;
- анализ результатов работы;
- выводы.

**Титульный лист** является первой страницей любой научной работы и для конкретного вида работы заполняется по определенным правилам.

Для лабораторной работы титульный лист оформляется следующим образом.

В верхнем поле листа указывают полное наименование учебного заведения и кафедры, на которой выполнялась данная работа.

В среднем поле указывается вид работы, в данном случае лабораторная работа с указанием курса, по которому она выполнена, и ниже ее название. Название лабораторной работы приводится без слова тема и в кавычки не заключается.

Далее ближе к правому краю титульного листа указывают фамилию, инициалы, курс и группу учащегося, выполнившего работу, а также фамилию, инициалы, ученую степень и должность преподавателя, принявшего работу.

В нижнем поле листа указывается место выполнения работы и год ее написания (без слова год).

**Цель работы** должна отражать тему лабораторной работы, а также конкретные задачи, поставленные студенту на период выполнения работы. По объему цель работы в зависимости от сложности и многозадачности работы составляет от нескольких строк до 0,5 страницы.

**Краткие теоретические сведения.** В этом разделе излагается краткое теоретическое описание изучаемого в работе явления или процесса, приводятся также необходимые расчетные формулы.

Материал раздела не должен копировать содержание методического пособия или учебника по данной теме, а ограничивается изложением основных понятий и законов, расчетных формул, таблиц, требующихся для дальнейшей обработки полученных экспериментальных результатов.

Объем литературного обзора не должен превышать 1/3 части всего отчета.

#### **Описание экспериментальной установки и методики эксперимента.**

В данном разделе приводится схема экспериментальной установки с описанием ее работы и подробно излагается методика проведения эксперимента, процесс получения данных и способ их обработки.

Если используются стандартные пакеты компьютерных программ для обработки экспериментальных результатов, то необходимо обосновать возможность и целесообразность их применения, а также подробности обработки данных с их помощью.

Для лабораторных работ, связанных с компьютерным моделированием физических явлений и процессов, необходимо в этом разделе описать математическую модель и компьютерные программы, моделирующие данные явления.

#### **Экспериментальные результаты.**

В этом разделе приводятся непосредственно результаты, полученные в ходе проведения лабораторных работ: экспериментально или в результате компьютерного моделирования определенные значения величин, графики, таблицы, диаграммы. Обязательно необходимо оценить погрешности измерений.

#### **Анализ результатов работы.**

Раздел отчета должен содержать подробный анализ полученных результатов, интерпретацию этих результатов на основе физических законов.

Следует сравнить полученные результаты с известными литературными данными, обсудить их соответствие существующим теоретическим моделям. Если обнаружено несоответствие полученных результатов и теоретических расчетов или литературных данных, необходимо обсудить возможные причины этих несоответствий.

**Выводы.** В выводах кратко излагаются результаты работы: полученные экспериментально или теоретически значения физических величин, их зависимости от условий эксперимента или выбранной расчетной модели, указывается их соответствие или несоответствие физическим законам и теоретическим моделям, возможные причины несоответствия.

Отчет по лабораторной работе оформляется на писчей бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа, которые сшиваются в скоросшивателе или переплетаются.

Допускается оформление отчета по лабораторной работе только в электронном виде средствами Microsoft Office: текст выравнивать по ширине, междустрочный интервал -полтора, шрифт –Times New Roman (14 пт.), параметры полей – нижнее и верхнее – 20 мм, левое – 30, а правое –10 мм, а отступ абзаца – 1,25 см.

### Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;

демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;

использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка: <https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

-компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);

- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;
- методические материалы к практическим и лабораторным занятиям, лекции (рукопись, электронная версия), дидактический материал для студентов (тестовые задания, мультимедийные презентации);
- Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима специализированная аудитория – лаборатория, оснащенная интерактивной доской, в которой на стендах размещены необходимые наглядные пособия.