

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Финк Анастасия Федоровна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 01.07.2026 20:50:35
Уникальный программный ключ:
2431bd5130e74d20a9fc74baab365dd497e3afa3

Кафедра

НОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

прикладной информатики и высшей математики



Б1.В.ДВ.04.02

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина	Игровые приложения
По направлению подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль (программа бакалавриата)	«Прикладная информатика в цифровой экономике»
Форма обучения	Очно-заочная

Программа дисциплины рассмотрена (актуализирована) и утверждена на заседании кафедры прикладной информатики и высшей математики

Протокол заседания № 10 от «25» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой Стрекалова Наталья Борисовна

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Игровые приложения» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19.09.2017 №922 (с изменениями и дополнениями от 26.11.2020, 08.02.2021, 19.07.2022, 27.02.2023), и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в цифровой экономике» (программа бакалавриата).

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕТ / 180 академических часов, в том числе: 40 часов контактной работы и 104 часа самостоятельной работы обучающихся.

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

Вид учебной работы		Количество часов									
		Всего по учебному плану	Семестры								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Контактная работа (всего):		40						40			
в том числе:											
Лекции		8						8			
Практические занятия		24						24			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8						8			
Самостоятельная работа (всего):		104						104			
Виды промежуточной аттестации (экзамен)		36 экзамен						36 экзамен			
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы:	180						180			
	Зач. ед.:	5						5			

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – изучение теоретических основ и получение практических навыков проектирования и разработки игрового программного обеспечения с использованием платформы Unity 3D.

Задачи дисциплины: изучение основных приёмов и методов программирования игровых приложений; получение практических навыков по разработке полноценного игрового приложения с применением всех изученных принципов, методик, методов и средств разработки современных приложений.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Игровые приложения» относится к элективным дисциплинам (по выбору) части Блока 1. Дисциплины (модули), формируемой участниками образовательных отношений. Изучение данной дисциплины базируется на материале, полученном в дисциплинах «Алгоритмизация и программирование», «Разработка мобильных приложений» и «Разработка приложений в Unity». Знания, умения и навыки, приобретённые в ходе изучения данной дисциплины, будут востребованы при написании выпускной квалификационной работы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Результаты освоения образовательной программы (компетенции обучающихся) устанавливаются в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки и профессиональными стандартами, соответствующими профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований работодателей, предъявляемых к выпускникам. Планируемые результаты освоения дисциплины (знания, умения, навыки) соотносятся с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций, что обеспечивает формирование у обучающихся запланированных результатов освоения образовательной программы.

Шифр и название компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен выявлять информационные потребности пользователей и составлять техническое задание на разработку информационной системы	ПК-1.1 - Проводит обследование организаций, выявляет информационные потребности пользователей, используя цифровые инструменты и облачные решения для сбора и анализа данных	Знать: - основные положения теории игрового контента, требования игровых приложениям к архитектуре и характеристикам ПК (устройств); Уметь: - определять требования к игровому приложению и игровой логике со стороны потенциального пользователя, используя в том числе цифровые инструменты для сбора информации; Владеть: - навыками анализа и логического мышления;

ПК-2 Способен проектировать информационные системы	ПК-2.2. Разрабатывает модель информационной системы, в том числе с опорой на современные облачные решения	Знать: - теоретические основы проектирования игровых приложений; виды объектов и компонентов для создания сцены. Уметь: - создавать 2D-сцены и 3D-сцены; Владеть: - навыками работы с объектами, компонентами и текстурами
	ПК-2.3 - Составляет технико-экономическое обоснование проектных решений	Знать: - особенности интерфейсов игровых приложений; Уметь: - оценивать юзабилити интерфейса игрового приложения Владеть: - навыками обоснования проектных решений пользовательского интерфейса;
	ПК-2.4 - Проводит анализ современных программно-технических средств, специализированных цифровых платформ, облачных и отраслевых решений для разработки информационных систем	Знать: - основные инструменты для разработки игровых приложений; - назначение и возможности эмуляторов игровых приложений; Уметь: - устанавливать платформу Unity и использовать в разработке игровых приложений; - устанавливать игровое приложение на различные устройства; Владеть: - навыками упаковки и распаковки игрового приложения.
ПК-3 Способен разрабатывать информационные системы	ПК-3.1. Осуществляет кодирование на современных языках программирования, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ для индивидуальной и совместной разработки информационных систем	Знать: - порядок создания программных скриптов, их привязки к объектам; Уметь: - разрабатывать скрипты для 2D-сцены и 3D-сцены; Владеть: - навыками кодирования на языке C#;

	ПК-3.2. Проводит тестирование компонентов информационных систем, в том числе используя возможности специализированных цифровых платформ	Знать: - виды и особенности тестирования 2D- и 3D-сцен, скриптов в Unity; Уметь: - тестировать игровые приложения; Владеть: - навыками отладки программного кода по результатам тестирования
--	---	--

5. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Семестр изучения: 6

Раздел, модуль	Подраздел, тема	Виды учебной работы					Промежу- точная аттестация в часах	Форма текущего контроля	Формир- уемые компете- нции
		Контактная работа (в часах)			Самостоятельная работа				
		Лекции	Практические занятия	КСР (пропорцион- ально)	в часах	формы организации самостоятельной работы			
	Тема 1. Введение в разработку игровых приложений. Теория игрового контента	1	-	-	4	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.2
	Тема 2. Основные инструменты Unity 3D	0,5	2	-	8	Изучение теоретического материала	-	Устный опрос	ПК-2.2, ПК-3.1 ПК-2.4
	Тема 3. Создание персонажей и объектов, управление сценой	2	4	-	18	Изучение теоретического материала Выполнение творческого задания		Проверка выполнения задания Устный опрос	ПК-1.1, ПК-2.2 ПК-2.3
	Тема 4. Ландшафт и окружение, материалы и шейдеры	1	6	-	24				ПК-2.2 ПК-2.3
	Тема 5. Написание скриптов на языке C#	1	6	-	18				ПК-2.4 ПК-3.1
	Тема 6. Создание пользовательского интерфейса игры	2	4	-	16				ПК-1.1, ПК-2.2, ПК-2.3 ПК-3.1
	Тема 7. Тестирование игрового приложения	0,5	2	-	16				ПК-2.4 ПК-3.2
Экзамен	-	-	-	-	Подготовка к промежуточной аттестации			-	
Итого		8	24	8	104	-	36		
	180								

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в разработку игровых приложений. Теория игрового контента.

Понятие игрового приложения. Основные виды игр (жанры игр). Технология разработки игры. Игровые контенты. Игровые движки. Игровой цикл. Игровая логика и механика. Искусственный интеллект в игровых приложениях. Современные инструменты для разработки игровых приложений. Жизненный цикл разработки игры.

Тема 2. Основные инструменты Unity 3D.

Компоненты Unity 3D. Ассеты, импорт ассетов, префабы, инспектор, project view, навигация в scene view, лэйауты, основные настройки редактора. Примитивы. Интерфейс Visual Studio, приемы работы, основы дебага. Библиотеки, UnityEngine, UnityEditor. Использование внешних библиотек.

Тема 3. Создание персонажей и объектов, управление сценой.

Понятие персонажа, объекта, сцены, ландшафта, окружения, материалов. Семейство используемых классов. Работа с анимацией в 2D, спрайты, 2D физика. Приемы и особенности работы с 2D. Импорт и использование спрайтов. Отличия 2D физики от 3D.

Тема. 4. Ландшафт и окружение, материалы и шейдеры.

Понятие ландшафта игры. Создание игрового ландшафта. Разработка и накладывание текстур. Взаимодействие с материалами. Базовая информация о структуре и назначении шейдеров. Surface и HLSL шейдеры.. Модификация существующих шейдеров. Создание базового шейдера с нуля. Custom Editor — модификация Inspector и Scene View, ImGui. Gizmos, Handles.

Тема 5. Написание скриптов на языке C#.

Создание скриптов. Написание кода на языке C#. Привязка скрипта к объекту. Движение объектов с помощью скриптов.

Тема 6. Создание пользовательского интерфейса игры.

Встроенный инструментальный для создания пользовательского интерфейса. Event system. Канвас и три его режима, элементы UI, Layout, Event System. Перенос координат из пространства Canvas (overlay) в мировое пространство, и наоборот.

Тема 7. Тестирование игрового приложения.

Особенности тестирования игровых приложений. Виды игрового тестирования (функциональное, совместимость, производительность, локализационное, восстановительное).

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

В рамках данной учебной дисциплины обучающиеся выполняют самостоятельную внеаудиторную работу в виде изучения теоретического материала по всем темам, выполнения комплексного индивидуального творческого задания; подготовки к промежуточной аттестации.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении данной дисциплины используются следующие образовательные технологии:

Тема занятия	Вид образовательной технологии	Форма проведения занятия
Тема 1. Введение в разработку игровых приложений. Теория игрового контента	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
Тема 2. Основные инструменты Unity 3D	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция</i>
		<i>Практическое занятие</i>
Тема 3. Создание персонажей и объектов, управление сценой	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция, практическое занятие</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Творческое задание</i>
Тема 4. Ландшафт и окружение, материалы и шейдеры	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция, практическое занятие</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Творческое задание</i>
Тема 5. Написание скриптов на языке C#	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция, практическое занятие</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Творческое задание</i>
Тема 6. Создание пользовательского интерфейса игры	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция, практическое занятие</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Творческое задание</i>
Тема 7. Тестирование игрового приложения	<i>Традиционная технология</i>	<i>Лекция, практическое занятие</i>
	<i>Технологии проектного обучения</i>	<i>Творческое задание</i>

9. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

9.1. Формы контроля по дисциплине

Текущий контроль. В процессе изучения учебной дисциплины обучающимся выполняются практические и творческие задания, участвуют в устных опросах. Результаты их выполнения являются основанием для выставления оценок текущего контроля по данной учебной дисциплине. Выполнение всех работ является обязательным для всех обучающихся. Обучающиеся, не выполнившие в полном объеме все

практические задания и творческое задание, не допускаются к сдаче экзамена по данной учебной дисциплине.

Промежуточная аттестация. Для контроля усвоения обучающимися данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос. Практическая часть дисциплины оценивается по результатам сдачи творческого задания.

9.2. Оценочные материалы (оценочные средства) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль.

Примерный перечень тем индивидуальных творческих заданий:

1. Деловая игра «Компас абитуриента».
2. Деловая игра «Тренажер знаний».
3. Деловая игра «Маршрутизатор».
4. Игровое приложение «Змейка».
5. Игровое приложение «Охота».
6. Игровое приложение «Башня».
7. Игровое приложение «Стройка».
8. Игровое приложение «Танки».
9. Игровое приложение «Комната».

Промежуточная аттестация.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие игрового приложения. Основные виды игр (жанры игр). Технология разработки игры.
2. Искусственный интеллект в игровых приложениях.
3. Игровые контенты. Игровые движки. Игровой цикл.
4. Игровая логика и механика.
5. Современные инструменты для разработки игровых приложений. Жизненный цикл разработки игры.
6. Компоненты Unity 3D.
7. Интерфейс Visual Studio, приемы работы, основы дебага.
8. Библиотеки, UnityEngine, UnityEditor. Использование внешних библиотек.
9. Понятие персонажа и его создание. Используемые классы
10. Понятие объекта и его создание. Используемые классы
11. Понятие сцены, создание сцены и управление ею. Используемые классы
12. Понятие ландшафта игры. Создание игрового ландшафта.

13. Разработка и наложение текстур. Взаимодействие с материалами.
14. Понятие и назначения шейдеров. Модификация существующих шейдеров.
15. Создание базового шейдера с нуля.
16. Работа с анимацией в 2D, спрайты, 2D физика. Приемы и особенности работы с 2D.
17. Импорт и использование спрайтов.
18. Отличия 2D физики от 3D.
19. Создание анимации в Unity. Используемые классы.
20. Понятие скрипта, структура скрипта, основные методы в игровом цикле
21. Встроенный инструментальный для создания пользовательского интерфейса.
22. Канвас и три его режима, элементы UI, Layout, Event System.
23. Перенос координат из пространства Canvas (overlay) в мировое пространство, и наоборот.
24. Особенности тестирования игровых приложений.
25. Виды игрового тестирования.
26. Что такое игровая архитектура?
27. Перечислите основные этапы разработки игрового приложения.
28. Какие существуют подходы к созданию игровой механики?
29. Каковы ключевые аспекты тестирования игровых приложений?
30. Назовите распространенные игровые движки и сравните их между собой.
31. Объясните понятие оптимизации производительности в играх.
32. Опишите принципы построения эффективной системы рендеринга графики.
33. Как реализовать многопользовательские режимы в игре?
34. Что значит балансировка игры и почему это важно?
35. Расскажите о методах анализа и улучшения игрового опыта пользователей.
36. Какие бывают типы интерфейсов и навигаций в играх?
37. Какой должна быть эффективная система прогресса персонажа?
38. Как монетизировать игру и выбрать подходящую бизнес-модель?
39. Почему важна аналитика поведения игроков и как её правильно собирать?
40. Опишите жизненный цикл игры — релиз, поддержка, обновление и завершение поддержки.

Порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

10. РЕСУРСНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ

Для проведения занятий лекционного типа по данной дисциплине используются аудитории с медиа-оборудованием (проектор, экран, ноутбук) и учебной мебелью.

Для проведения занятий семинарского типа (практических занятий) по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для самостоятельной работы обучающихся используется помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерами с необходимым программным обеспечением и доступом в Интернет и электронную информационно-образовательную среду вуза.

Для проведения контроля самостоятельной работы по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по данной дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет и необходимым программным обеспечением.

Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип ресурса
1	Microsoft Windows	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» № /131 от 10.07.2020. Период действия договора и лицензий бессрочный. Лицензионное соглашение Microsoft - Open Value Subscription для решений Education Solutions №V8265046
2	Microsoft Office	
3	Microsoft Visual Studio	
4	Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)	
5	КонсультантПлюс справочно-правовая система отечественного производства	Лицензионный договор ООО «Консультант Плюс Тольятти» договор № 251 от 01.01.2024 (лицензия бессрочная, договор ежегодно продлеваемый)
6	Антивирус Касперского отечественного производства	Сублицензионный договор АО «СофтЛайн Трейд» №Tr000947217 от 04.12.2025 срок действия 10.02.2026 - 11.02.2028. Тип лицензии - проприетарная (17E0-251210-090335-980-xxxx)

Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

- Google Chrome - бесплатный веб-браузер;
- Foxit Reader – Russian – бесплатное прикладное программное обеспечение для про-

смотра электронных документов в стандарте PDF;

– СПС КонсультантПлюс - справочно-правовая система отечественного производства в свободном доступе в интернет.

В соответствии с Положением о создании специальных условий для инвалидов и лиц с ОВЗ информационно-технологическая база образовательного процесса предусматривает использование материально-технических средств с учетом различных нозологий инвалидов и лиц с ОВЗ.

11. ЛИТЕРАТУРА

11.1. Основная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Тип издания	Количество в библиотеке
1.	Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на С# : учеб. пособие / П. Б. Хорев. - Москва : Инфра-М, 2026. - 199 с. - ISBN 978-5-16-103810-9 (online). -ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=476863	учебное пособие	ЭБС
2.	Дадян, Э. Г. Современные технологии программирования. Язык С# : учебник : в 2-х т. Т.1. Для начинающих пользователей / Э. Г. Дадян. - Москва : Инфра-М, 2025. - 311 с. - ISBN 978-5-16-109195-1 (online). -ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=456489	учебник	ЭБС

11.2 Дополнительная литература

1. Шелл, Д. Геймдизайн : как создать игру, в которую будут играть все / Д. Шелл. - Москва : Альпина Паблишер, 2026. - 639 с. - ISBN 978-5-9614-1209-3. -ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=473466>

2. Баланов, А. Н. Игровой дизайн и графика : учебное пособие / А. Н. Баланов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. - 261 с. - ISBN 978-5-9729-2661-9. -ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=469332>

3. Линовес, Д. Виртуальная реальность в Unity : [практическое руководство] / Д. Линовес. - 2-е изд. - Москва : ДМК Пресс, 2023. - 315 с. - ISBN 978-5-89818-578-7. -ЭБС Знаниум. - URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=435449>

Периодические издания:

1. Открытые системы. СУБД : журнал. – УБД ИВИС. – URL: <https://eivis.ru/browse/publication/64072>
2. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал. – ЭБС Знаниум. - URL : <https://znanium.ru/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbfd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

11.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные библиотечные системы:

1. Znanium: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.ru>.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/>.
3. Цифровая библиотека IPRsmart. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/>.
4. Консультант плюс: справочно-правовая система. – URL: T:\consultantplus\cons.exe.
5. УБД ИВИС. – URL : <https://eivis.ru/basic/details>.
6. Электронная библиотека ТАУ. – URL: <http://83.234.207.58/MarcWeb2/Default.asp>.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретическая подготовка по дисциплине предполагает не только посещение лекционных занятий, но и самостоятельную работу обучающегося с теоретическим материалом по каждой теме. Рекомендуется перед каждым занятием повторять материал предыдущей лекции, изучать источники основной и дополнительной литературы по пройденной теме, структурировать изученный материал в виде кратких планов, ментальных карт, таблиц и т.п. Такая работа с учебным материалом позволит закрепить знания, более эффективно подготовиться к устным опросам и сдаче экзамена по дисциплине, а также выявить «проблемные» места в знаниях и подготовить вопросы к преподавателю.

Освоение дисциплины предполагает выполнение практических заданий (практики) и комплексного творческого задания во время контактной работы с преподавателем и в часы самостоятельной работы. Все задания размещаются в локальной сети и электронной информационно-образовательной среде Академии. Выполненные практические работы сдаются на проверку преподавателю одним из следующих способов: сохранение в электронной информационно-образовательной среде, отправка преподавателю на почтовый ящик. При отправке преподавателю выполненной работы по почте обучающемуся следует обеспечить личную идентификацию. Как правило, в теме или

тексте письма указывается курс, ФИО обучающегося, дисциплина, тема, по которой выполнена работы. Отдельные практические работы могут быть проверены преподавателем непосредственно в аудитории. Некоторые практические задания не могут быть сделаны только в рамках выделенного объема контактной работы (в аудитории) и «доделываются» в часы самостоятельной работы. Сдача таких работ на проверку осуществляется теми же самыми способами, что и по окончании практических занятий. Результаты проверки выполненных работ доводятся до сведения обучающегося во время аудиторных занятий и/или в часы КСР, а также размещаются в электронной информационно-образовательной среде.

Выполнение комплексного творческого задания необходимо для закрепления и обобщения приобретенных знаний, умений и навыков, для развития творческих способностей и способностей к самообучению. Творческое задание может выполняться обучающимся дома или в аудиториях Академии, специально отведенных для самостоятельной работы и оснащенных необходимым техническим и программным обеспечением, доступом к ЭИОС и ЭБС. Для успешного выполнения творческого задания обучающемуся рекомендуется заранее ознакомиться с перечнем заданий и графиком ее выполнения.

Для выполнения самостоятельной работы и творческого задания по данной дисциплине в домашних условиях (за пределами Академии) обучающемуся необходим персональный компьютер (планшет) и программные пакеты: Unity 3D (не ниже 5 версии), Visual Studio (не ниже 15 версии), Microsoft Office (не ниже 10 версии). Творческое задание сопровождается методическими указаниями, размещенными в локальной сети Академии и электронной информационно-образовательной среде. Методические указания содержат формулировку задания, примерную технологию выполнения, формат сдачи выполненной работы. Преподаватель во время аудиторных занятий заранее обсуждает с обучающимися творческое задание и порядок его сдачи. Консультации по выполнению самостоятельных работ и творческого задания, обсуждение отметок и допущенных ошибок, сдача работ осуществляется во время КСР на кафедре прикладной информатики или в аудитории по расписанию. Консультации преподавателя по выполнению самостоятельной работы могут осуществляться посредством асинхронного (почта, ЭИОС) и синхронного (zoom, сети) коммуникационного взаимодействия по предварительной договоренности с преподавателем.

Формой промежуточного контроля по дисциплине выступает экзамен, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос. Практическая часть дисциплины оценивается по результатам сдачи творческого задания. Критерии допуска к

экзамену и условия его сдачи озвучиваются преподавателем на первых занятиях по дисциплине.

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Составил:

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий кафедрой

Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой

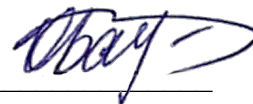
Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент



(подпись)

Директор БИК

О.В. Балакина



(подпись)

Начальник ООУП

С.В. Фирсова



(подпись)