Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»)

Факультет физико-математического и технологического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
_____ С.Н. Титов
«25» июня 2021 г.

ПРИКЛАДНОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Программа модуля

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование,

направленность (профиль) образовательной программы
Управление качеством образования

(заочная форма обучения)

Составитель:
Глухова Н.В., к.б.н., доцент
кафедры высшей математики

Рассмотрено и одобрено на заседании учёного совета факультета физико-математического и технологического образования (протокол № 7 от «21» июня 2021 г.)

Ульяновск, 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 01D77C644FC1E54000000006381D0002
Владелец: Титов Сергей Николаевич
Действителен: с 19.07.2021 до 19.07.2022

1. **Общая характеристика модуля**

Цель освоения модуля: изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; УК-4.

Модуль «Прикладное математическое моделирование» объединяет дисциплины, которые направлены на формирование умений применять математические методы и модели в различных научных областях, а также в образовательном процессе. Рассматриваются как чисто математические модели, так и возможности применения компьютерных технологий для построения моделей и работы с ними. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся познакомится с современными методами математического моделирования, методами оптимизации деятельности, применяемыми в различных научных областях, научиться вырабатывать оптимальные стратегии поведения, обоснованно принимать решения, оценивать риски, а также применять современные компьютерные технологии в образовательном процессе.

Место модуля в ОПОП: модуль входит в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений. Модуль изучается в 3семестре.

2. **Структура и объем модуля:** общая трудоемкость модуля – 9 з.е.

N п/п	Наименование дисциплин, практик	Семестр	Кол-во зачетных единиц	Форма контроля	Компетенции
1	Математические модели в естественно-научных и социально-гуманитарных исследованиях	3	3	зачет	УК-1
2	Компьютерное моделирование в образовании	3	3	зачет	УК-4
3	Элементы математической экономики, менеджмента и теории принятия решений	3	3	экзамен	УК-1
	Итого	-	**9**	-	-

Образовательные технологии. В образовательном процессе применяются методы проблемного, проектного обучения, а также личностно-ориентированные технологии. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение учебных кейсов, ситуационных задач.

Форма промежуточной аттестации по модулю– не предусмотрена. Итогом изучения модуля является совокупность результатов обучения по дисциплинам и практикам, входящим в состав учебного модуля, определяемых соответствующими оценочными средствами.

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляется в рамках реализации программ дисциплин, практик, входящих в структуру модуля.

3. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по модулю.

№ п\п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		Главный корпус	
1.	Читальный зал университета, для самостоятельной работы	Ноутбук Lenovo IdeaPad B590 Intel Pentium Dual-Core B960 2.2Ггц 4G/500G/DVD-RW15.6*/Windows 7 Home - 7шт; Ноутбук 15,6 ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS-8шт; Стол-18 шт; Стол преподавателя-1шт; Библиотечная кафедра-1шт; Книжный стеллаж-1шт; Шкаф-стеллаж комбинированный -5шт; Стул Джуно-52шт; Стойка для рекламных материалов напольная сетчатая на 9 лотков-3шт; Тюль -8шт; Шторы кричневые-15шт; Шкаф пожарный ШПК-002-1шт; Колонны-15шт; Арк.стекло-24шт.	Лицензионные программы * Архиватор 7-Zip, свободно распространяемое программное обеспечение. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows Pro 8 OEM, Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ Microsoft Office ProPlus 2013 OLP NL Academic, Open License: 62135981, Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Учебное программное обеспечение Smart, , Гражданско-правовой договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия.

			* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. *LibroOffice 4L открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия *программа проигрыватель видео и аудио файлов KMPlayer, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия
2.	Аудитория № 310 Аудитория для лекционных занятий	Доска четырех створчатая – 1 шт; Стол ученический – 1 шт; Стул ученический – 4 шт; Стул искож – 2 шт; Стул «Форма» – 1 ш;. Тумба-кафедра – 1 шт; Комплект аудиторной мебели – 1 шт; Тюль – 7 шт; Жалюзи вертикальные – 1 шт; Огнетушитель порошковый ОП-4(3) – АВСЕ – 1 шт; Оборудование: Проектор EpsonEB-W03 V11H554140 – 1 шт; Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070, 15,6 – 1 шт; Доска UB T780BP Panasonic– 1 ш;. Напольная стойка UB T780BP – 1 шт.	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, договор №260916 от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Pro расширенная, договор 0368100013813000057 – 0003977-01 от 14.10.13 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000057 – 0003977-01 от 14.10.13 г., действующая лицензия. ПО для интерактивной доски Smart Notebook, договор 0368100013813000057 – 0003977-01 от 14.10.13 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер

			Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано
3.	Аудитория № 405 Аудитория для лекционных и практических занятий.	Посадочные места - 32 Столы ученические двухместные – 18шт; Стол преподавателя – 1 шт; Стул ученический – 36 шт; Доска магнитно- меловая (зеленая, двустворчатая) – 1шт; Шкаф металлический офисный «Надежда» -1шт; Портреты ученых– 3шт; Комплект классных инструментов КИК -1шт; Шторы – 10 шт; Шкафы широкие книжные – 2 шт; Шкаф-тумба – 1 шт. Ноутбук Acer -20 шт.	25 ноутбуков Acer Aspire M3–581TG C15-3317U 15"4GB 500+20GB W8 NX RYKER 034 *** Лицензионные программы:** Apache OpenOffice, Media Player Classic - Home Cinema, VLC media player, The KMPlayer, 7-Zip, AIMP, GNU Image Manipulation Program (GIMP), Inkscape, DjVu WinDjView, PDF Adobe Reader, Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox. Предустановленная операционная система Windows 7 Home Premium (64 bit) Гражданско-правовой договор № 0368100013812000010-0003977-01 «22» октября 2012 г. * Офисный пакет программ Microsoft Office Standard 2010 OLP NL Academic, Open License: 60696830, договор №200712-1Ф от 20.07.2012 г., действующая лицензия
4.	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Медиацентр (УлГПУ им. И.Н. Ульянова, пл. 100-летия со дня рожд. В.И. Ленина д. 4)	73 моноблока, соединённых локальной компьютерной сетью; Беспроводная сеть Wi-Fi; Стационарный проектор-1шт; Экран-1шт; ЖК-монитор-5шт; ЖК-панели-2шт; Система видеоконференцсвязи – PolycomHDX6000HD-1шт; Акустическая система-1шт; Вокальная аудиосистема и акустические колонки-1комплект; Секционные столы-18шт; Трибуна -1шт; Огнетушитель -2шт; Кондиционер -2шт; Пожарный шкаф ПК-6, -1шт; Стул Джуно -75шт; Стойка для книг-3 шт; Стол преподавательский -1шт; Карниз-6 шт;	**Лицензионные программы** * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №1110 от 15.12.2014 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Домашняя расширенная, действующая лицензия, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc,

		Шторы сиреневые -12 шт; Тюль-6 шт; Арк.стекло-18 шт; Колонны-4шт; Часы настенные-1шт.	Open License: 61704351, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. *Консультант Плюс Договор №1-2016-147801. от 01.10.2016 г.

Электронные библиотечные системы (ЭБС), с которыми сотрудничает «УлГПУ им. И.Н. Ульянова»

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 877 от 19.05.2021	с 01.06.2021 по 31.05.2022	8 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (+коллекция Мультимедиа-Аудиокниги для инклюзивного образования)	Договор № 1699 от 16.09.2021	с 22.11.2021 по 21.11.2022	8 000
3	ООО «ИВИС»	Договор № 261 от 17.02.2020	с 19.02.2021 до 19.02.2022	100%
4	ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» Коллекция «Легендарные книги»	Договор № 2816 от 27.11.2019	с 13.12.2019 с последующей пролонгацией на каждый	100%

			последующий год	
5	ЭБС Лань» коллекция «Искусствоведение-Издательство Планета музыки» (+произведения для лиц с проблемами зрения)	Договор № 262 от 15.03.2021	с 15.03.21 по 15.03.22	100%
6	ООО «Издательство Лань» Сетевой педагогический университет	Договор № ЭБ СПУ 1678 от 31.05.2018	с 31.05.18 до 31.12.2021 с последующей пролонгацией на каждый последующий год	100%
7	Национальная электронная библиотека	Договор № 101/НЭБ/6623 от 25.02.2020	С 25.02.20 по 25.02.25 с последующей пролонгацией на следующие 5 лет	100%
8	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» ЭБС IPRbooks Доступ к произведениям НОП «Открытое педагогическое образование» (научно-образовательной платформы ЭБС)	Соглашение № 2325 от 16.11.2021	С 16.11.2021 с последующей пролонгацией на каждый последующий год	100%
9	ООО «Айбукс» ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru	Договор № 14/01-21К от 04.03.2021	С 04.03.2021 по 04.03.2022	100%