

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

**ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Программа модуля

основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата по направлению  
подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

направленность (профиль) образовательной программы

Математика. Экономика

(очная форма обучения)

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

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «26» мая 2023 г. № 5

Ульяновск, 2023

## 1. Общая характеристика модуля

**Цель освоения модуля:** изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-6, УК-9 (УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; УК-6.2; УК-9.2)

Модуль объединяет дисциплины, которые направлены на формирование умений применять математические методы и модели в различных научных областях, в первую очередь в естественных науках. Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся познакомиться с современными методами математического моделирования в биологии, с методами оптимизации деятельности в различных сферах, с методами статистического анализа, применяемыми в современных научных исследованиях, а также с современными компьютерными технологиями, позволяющими проводить моделирование в научных исследованиях.

**Место модуля в ОПОП:** модуль входит в часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений. Модуль изучается в 7 семестре.

**2. Структура и объем модуля:** общая трудоемкость модуля – 7 з.е.

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Семестр	Кол-во зачетных единиц	Форма контроля	Компетенции
1	Дисперсионный и регрессионный анализ данных	7	2	зачет	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
2	3D моделирование и интерактивные среды в образовании	7	2	зачет	УК-2.3
3	Прикладное математическое моделирование	7	3	экзамен	УК-2.2; УК-6.2; УК-9.2
	Итого	-	<b>7</b>	-	-

**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
<b>Главный корпус</b>			
1.	Читальный зал университета, для самостоятельной работы	<p>Ноутбук ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS 8 шт.            Ноутбуки Lenovo IdeaPad B590</p> <p>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.</p>	<p><b>Ноутбук ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS</b>  <b>Лицензионные программы</b>            * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.            * Операционная система Windows 8 OEM, договор №220 от 18.03.2013 г., действующая лицензия.            * Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62176011, договор №220 от 18.03.2013 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.            * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p><b>Ноутбуки Lenovo IdeaPad B590</b>  <b>Лицензионные программы</b>            * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.            * Операционная система Windows 7 Pro, договор №0368100013813000050-0003977-01от 02.10.2013 г., действующая лицензия.            * Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62176011, договор</p>

			<p>№220 от 18.03.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
2.	Аудитория № 105 для лекционных занятий	<p>Посадочные места - 100</p> <p>Мультимедийный комплекс для аудитории в составе: Компьютер, проектор, акустическая система, интерактивный проектор. - 1шт; Ин. №ВА0000005238</p> <p>Комплект аудиторной мебели – 1шт;</p> <p>Витрина выставочная – 3 шт;</p> <p>Трибуна – 1 шт;</p> <p>Тумба стеклянная – 1 шт;</p> <p>Кондиционер кассетный MDV-1шт;</p> <p>Жалюзи- 5шт;</p> <p>Доска магнитно-маркерная – 1 шт;</p> <p>Доска учебная одностворчатая – 1 шт.</p>	<p><b>Лицензионные программы</b></p> <p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 7 Pro расширенная, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62002130, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
3.	Медиацентр (для лабораторных, лекционных, практических занятий)	<p>73 моноблока, соединённых локальной компьютерной сетью; беспроводная сеть Wi-Fi; стационарный проектор-1шт; экран-1шт;; 5 ЖК-мониторов, 2 ЖК-панели-2шт;; система видеоконференцсвязи – Polycom HDX6000HD – 1 шт.; акустическая система – 1 шт: 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;</p>	<p><b>Лицензионные программы</b></p> <p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 11 Домашняя (Обновлено с Windows 7 Домашняя расширенная, действующая лицензия, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия)</p> <p>* Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 61704351, договор №0368100013812000013-169793 от 20.12.2012 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов</p>

		Шторы сиреневые -12 шт; Тюль-6 шт; Арк.стекло-18 шт; Колонны-4шт; Кресло СН-695-71 шт; Часы настенные-1шт.	формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.
4.	Аудитория № 310  Аудитория для лекционных занятий	Количество посадочных мест 150. Комплект аудиторной мебели-1шт; Стул полумягкий – 4шт; Тумба для компьютера – 1шт.; Доска – 2 шт. <b>Основное оборудование:</b> Мультимедийный комплекс для организации обучающего процесса	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * 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. * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.
5.	Аудитория № 104 для лекционных и практических занятий	Количество посадочных мест 150. Комплект аудиторной мебели-1шт. Стол демонстрационный – 1 шт; Кафедра лекционная – 1 шт., Стул полумягкий – 2 шт; Стол компьютерный – 1 шт; Доска зелёная 4-х секционная – 1 шт;  Мультимедийный комплекс для аудитории в составе:  Компьютер, проектор, акустическая система,	<b>Лицензионные программы</b> * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. *  * Операционная система Windows 7 Pro расширенная, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62002130, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия. * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия,

		<p>интерактивная доска. Ин. №BA0000005237</p>	<p>пролонгировано. * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
6.	Аудитория № 426а (для проведения лабораторных занятий)	<p>Шкаф-купе -1шт; Экран-1шт; Стол одностумбовый -3шт; Стол ученический-4шт; Стул ученический-11шт; Кресло компьютерное-3шт; Подставка под проектор-1шт; Стол компьютерный прямой-1шт; Жалюзи -4шт.</p> <p>1. Вычислительный кластер в составе: серверная стойка APC, ИБП APC Smart-UPS 1500 XLM, ИБП APC Smart-UPS RT 10000, рабочая станция Supermicro, серверная система Headnode, серверное шасси V5000, коммутатор Juniper EX3300, коммутатор Mellanox SX6025. Инв. №BA0000005411. 2. Роутер D-Link DIR-825 Инв. №BA0000007097. 3. МФУ Kyocera ECOSYS M6026cdn. Инв. №BA0000006989. 4. Проектор Epson EB-955-WH + потолочное крепление. Инв. №BA0000007127. 5. Проекционный экран настенный Digis. 6. Проекционный экран на штативе Digis. 5. 3D-проектор InFocus SP1080. 6. 3D-телевизор LG 32LF62 + комплект 3D-очков (5 шт). 7. 3D-принтер WANHAO Duplicator 4S. 8. 3D-сканер bq Ciclop. 9. 3D-очки DLP-Link – 3 шт. 10. Шлем виртуальной реальности VR BOX. 11. Шлем виртуальной реальности OYOVR Y4. 12. Набор для технического творчества на платформе Arduino – 10 шт. 13. Набор для конструирования мобильного робота на платформе Arduino – 5 шт.</p>	<p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Операционная система Windows 8 Pro, договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmс, договор №0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 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. * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение. * Система компьютерной математики MAXIMA, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Система компьютерной математики Scilab, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Среда разработки MS Visual Studio 2015 Community Edition, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Система 3D-моделирования Blender, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Редактор растровой графики GIMP, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Редактор векторной графики Inkscape, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Аудиоредактор Audacity, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Цифровая звуковая рабочая станция</p>

			<p>LMMS, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Среда разработки Arduino IDE открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  Программное обеспечение, закупленное по контракту №0368100013813000028-0003977-01 от 24.06.2013 г.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GrindEQ Word-to-LaTeX, LaTeX-to-Word</li> <li>• Microsoft Visual Studio Professional 2012 Russian OLP NL Academic Edition</li> <li>• Intel Cluster Studio XE for Windows OS - Single Academic (Esd)</li> <li>• Autodesk Maya 2013 Commercial New</li> <li>• Adobe After Effects CS6</li> <li>• MathWorks Academic Concurrent на 1 рабочее место в составе: MATLAB, MATLAB Parallel Computing Toolbox, Optimization Toolbox, Global Optimization Toolbox</li> <li>• MATLAB Distributed Computing Server new Product Academic (для работы на 16 ядрах)</li> <li>• STATISTICA Advanced for Windows Academic Однопольз. Версии</li> <li>• STATISTICA Advanced for Windows Однопольз. Версии</li> <li>• Maple 17: Universities or Equivalent Degree Granting Institutions Stand-alone New License 1 User Academic</li> <li>• Maple 1-User Media Pack</li> <li>• Mathcad Professor Edition - Individual</li> <li>• ANSYS Academic Research (1 task)</li> </ul>
7.	Аудитория № 323 для семинарских и практических занятий	<p>Стол ученический двухместный – 10 шт;  Стол лабораторный – 2 шт;  Стол преподавателя – 1 шт;  Стол демонстрационный – 1 шт;  Стул ученический – 24 шт;  Шкаф закрытый – 1 шт;  Шкаф открытый стеклянный – 5 шт;  Доска зелёная металлическая 3-х секционная – 1 шт;  Доска зелёная (металл, 1 секция) – 1 шт;  Шторы-3шт.  Основное оборудование:  Учебно-лабораторный класс – 1 шт;  Доска интерактивная Smart Board – 1 шт;  Демонстрационный осциллограф двухканальный – 1 шт;</p>	<p><b>Ноутбук HP 17 -f105nr</b>  * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Операционная система Windows 8.1 OEM, Гражданско-правовой договор № 0368100013815000028-0003977-02 от 27.07.2015 г., действующая лицензия.  * Офисный пакет программ Microsoft OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc, Гражданско-правовой договор № 0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия.  * Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия,</p>

		<p>Амперметр с гальванометром демонстрационный цифровой – 1 шт;  Вольтметр с гальванометром цифровой – 1 шт;  Весы учебные с гирями – 1 шт;  Генератор звуковой школьный – 1 шт;  L-микро. Комплект по волновой оптике – 1 шт;  Комплект оборудования для демонстрации свойств электромагнитных волн ПЭВ-4 – 1 шт;  Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн (генератор СВЧ) – 1 шт;  Комплект по волновой оптике – 1 шт;  Весы учебные с гирями – 1 шт;  Набор электроизмерительных прибором переменного и постоянного тока – 1 шт;  Комплект лабораторный Волновые процессы – 1 шт;  Насос вакуумный Комовского – 1 шт;  Усилитель – 2 шт;  Установка распределительная – 1 шт.</p> <p>Доска интерактивная SmartBoard(BA0000001543)  Проектор ToshibaTDP-T45 (BA0000001099)  Ноутбук HP 17 -f105nr  Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070</p>	<p>пролонгировано.  * Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  * Пакет офисных программ Apache OpenOffice, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер Media Player Classic - Home Cinema открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер VLC media player открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер The KMPlayer открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Программа для воспроизведения звуковых файлов AIMP, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  <b>Ноутбук Lenovo IdeaPad B5070</b>  * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Операционная система Windows 7 Professional, Договор № 87 от 20.10.14 г., действующая лицензия.  * Офисный пакет программ Microsoft Office ProPlus 2013. Open License: 60302891, договор № 0368100013813000050-0003977-01 от 02.10.2013 г.  * Программа для просмотра файлов формата DjVuWinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Программа для просмотра файлов формата PDF AdobeReader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  * TheKMPlayer, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
8.	Аудитория № 421 Универсального педагогического IT-кластера (для	<p>Количество посадочных мест 35.  Учебный набор для практикумов «Альтернативные источники энергии. Все в одном» - 1 шт;  Учебный набор для практикумов</p>	<p>- Windows 10 Pro , Контракт № 0368100013821000051, (08.11.2021)  - Офисный пакет программ Microsoft Office ProPlus 2013, Гражданско-правовой договор</p>



	<p>лабораторных и практических занятий)</p>	<p>«Гидроэнергетика» - 1 шт.;  Учебный набор для практикумов «Термальная энергия» - 1 шт.;  Учебный набор для практикумов «Технологии SmartGrid» – 1 шт.;  Учебный набор для практикумов «Биотопливо» - 1 шт.;  Базовый конструктор для создания манипуляционных устройств - 4 шт.;  Образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике - 1 шт.;  Шлем виртуальной реальности полупрофессиональный HTC Vive Focus Plus - 3 шт.;  Шлем виртуальной реальности профессиональный HTC Vive Pro – 3 шт.;  Очки дополненной реальности полупрофессиональные Epson Moverio VT-35 – 4 шт.;  Система трекинга Leap Motion – 1 шт.;  Система позиционного трекинга Vive Tracker – 6 шт.;  Штатив для крепления внешних датчиков Falcon Eyes – 6 шт.;  Наушники Defender – 13 шт.;  Web-камера Canyon проводная, микрофон, 2 Мп, 1920*1080, USB 2.0, автофокус – 13 шт.;  Камера 360° профессиональная Insta360 Pro 2 – 1 шт.;  Интерактивный комплекс с вычислительным блоком Antouch (интерактивная панель Antouch 86" IR MultiTouch System+OPS. I7 8700T. RAM 8 GB. SSD 256GB) – 1 шт.;  Комплект оборудования для отображения информации iVi TECH 55ULS4, Full HD, диагональ 55", LCD, HDMI DisplayPort, LAN (RJ-45) – 1 шт.;  Компьютер в составе:  Автоматизированное рабочее место DEPO Пересвет 1TG535 i5-10400/16GDDR4/SSD240Gb/T1Tb/4G GT/600W/CAR2, Клавиатура Dialog Katana Multimedia, Монитор Philips 27" 3840*2160, Проводная мышь Redragon Cobra M711 – 13 шт.;  Ноутбук Acer Nitro 5 AN515(15.6", IPS, i5-11400H, 16Gb DDR4, 512Gb SSD, 4Gb GeForce RTX 3050) – 8 шт.;  Ноутбук HUAWEI i5-12500H 3.3 ГГц/16 Gb/512Gb SSD/15.6" IPS 1920*1200/Windows 11 Home – 8 шт.</p> <p><b>Дополнительное оборудование:</b>  Автономный VR шлем Pico Neo 2 Eye – 8 шт.;  Виртуальная перчатка Senso Glove DK3 (VR-контроллер) – 2 шт.;</p>	<p>0368100013813000026-0003977-02 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.  - Windows 11 Pro (обновление с Операционная система Windows 7 Pro расширенная, договор 0368100013813000057 – 0003977-01 от 14.10.13 г., действующая лицензия.)  - blender 3.1, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Архиватор 7-Zip, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Adobe Acrobat, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Dec-C++, свободно распространяемое программное обеспечение.  - scilab-6.1.1, свободно распространяемое программное обеспечение.  - VLC media player, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Яндекс.Телемост, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
--	---	--	--

		<p>Виртуальная перчатка Senso Glove DK3 (VR-контроллер) – 1 шт.;</p> <p>Комплекс компьютерный полиграфической регистрации биопотенциалов в исполнении «Система электроэнцефалографическая «Компакт-нейро» - 1 шт.</p> <p><b>Мебель:</b></p> <p>Рабочий стол цв.белый с ящиками 150*77*60см – 2 шт.;</p> <p>Металлический демонстрационный стол цв.белый 1200*570*900мм – 1 шт.;</p> <p>Кресло RCH D918 (d918-1) Светло-серый пластик. Сиденье и спинка-пластик. Металлический каркас - 2 шт.;</p> <p>Стул офисный белый на колесиках, 80*47*48 см – 20 шт.;</p> <p>Стул офисный с подлокотниками черный 88*60*63 см. эконокожа – 15 шт.;</p> <p>Шкаф архивный металлический, цв. серый с 4 полк. (915x370x1830мм) – 1 шт.;</p> <p>Стол письменный Tour L 119S009 белый/белый - 10 шт.;</p> <p>Диван модульный. 1800*60*770 Светло-голубой, эконокожа, металлокаркас – 1 шт.;</p> <p>Стеллаж металлический. 1000*600*2000мм. 4 полки, сталь, цвет серый - 2 шт.</p>	
9.	<p>Аудитория № 405</p> <p>Аудитория для лекционных и практических занятий.</p>	<p>Посадочные места - 32</p> <p>Столы ученические двухместные – 18шт;</p> <p>Стол преподавателя – 1 шт;</p> <p>Стул ученический – 36 шт;</p> <p>Доска магнитно- меловая (зеленая, двусторчатая) – 1шт;</p> <p>Шкаф металлический офисный «Надежда» -1шт;</p> <p>Портреты ученых– 3шт;</p> <p>Комплект классных инструментов КИК -1шт;</p> <p>Шторы – 10 шт;</p> <p>Шкафы широкие книжные – 2 шт;</p> <p>Шкаф-тумба – 1 шт.</p> <p>Ноутбуки Acer Aspire M3-581 – 25 шт.</p>	<p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 7 Home Premium OEM, Гражданско-правовой договор № 0368100013812000009-0003977-01 от 22.10.2012 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ Microsoft Office Standard 2010 OLP NL Academic, Open License: 60696830, договор №200712-1Ф от 20.07.2012 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>* Пакет офисных программ Apache OpenOffice, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p>

			<p>* Медиаплеер Media Player Classic - Home Cinema открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Медиаплеер VLC media player открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Медиаплеер The KMPlayer открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Программа для воспроизведения звуковых файлов AIMP, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
10.	Аудитория № 402 для лекционных и практических занятий.	<p>Посадочные места – 48;  Столы ученические двухместные - 24 шт;  Стол преподавателя – 1 шт;  Стул ученический – 48 шт;  Доска магнитно - меловая (зеленая, трехстворчатая) – 1шт;  Экран любительский - 1 шт;  Шкаф книжный – 1 шт;  Экран на треноге 1.55x1.55м – 1шт.  *Проектор Epson EB S18 V11H552040  *Ноутбук Lenovo IdeaPad B590</p>	<p><b>Ноутбук Lenovo IdeaPad B590</b></p> <p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 8 OEM, Гражданско-правовой договор №672 от 14.07.2014 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ Microsoft OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc, Гражданско-правовой договор № 0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата DjVu WinDjView, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Программа для просмотра файлов формата PDF Adobe Reader XI, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>* Пакет офисных программ Apache OpenOffice, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Медиаплеер Media Player Classic - Home Cinema открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Медиаплеер VLC media player открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Медиаплеер The KMPlayer открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано</p> <p>* Программа для воспроизведения звуковых файлов AIMP, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>

11.	<p>Аудитория 420 ТП, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком Antouch (интерактивная панель Antouch 75" IR MultiTouch System + OPS, I7 8700T, RAM 8 GB, SSD 256 GB) – 1 шт.  № 0368100013821000051, (08.11.2021)  Количество посадочных мест - 12.  <b>Учебно-лабораторное оборудование:</b>  Набор «Разрешающая способность глаза человека» - 1 шт;  Набор «Частота восприятия человеческого уха и верхний порог слышимости» - 1 шт.;  Набор «Атомные спектры двухэлектронных систем: He, Hg» - 1 шт.;  Серия Бальмера/Определение постоянной Ридберга – 1 шт.;  Построение фигур Хладни - 1 шт.;  Комплект для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации - 1 шт.;  Ресурсный набор анализа материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации - 1 шт.;  Съемная рентгеновская трубка W tube - 1 шт.;  Съемная рентгеновская трубка MO tube – 1 шт.;  Ресурсный набор «Рентгеноструктурный анализ материалов для проведения экспериментов по лучевой диагностике и визуализации» – 1 шт.;  Интерферометр Майкельсона – 1 шт.;</p>	<p>Windows 10 Pro, договор № 0368100013821000051 от 08.11.2021, действующая лицензия  Офисный пакет программ Microsoft Office Professional 2013 OLP NL Academic, OpenLicense: 62135981, договор № 799 от 25.09.2013 г., действующая лицензия  Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Офисный пакет программ Microsoft Office ProPlus 2013, Гражданско-правовой договор 0368100013813000026-0003977-02 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.  - Архиватор 7-Zip, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Adobe Acrobat, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Dec-C++, свободно распространяемое программное обеспечение.  - scilab-6.1.1, свободно распространяемое программное обеспечение.  - VLC media player, свободно распространяемое программное обеспечение.  - Яндекс.Телемост, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
12.	<p>Аудитория 318, для проведения лабораторных и практических занятий</p>	<p>Стол компьютерный ученический-15 шт;  Стол ученический-6 шт;  Стул п/м, серый-17 шт;  Кресло компьютерное Престиж-15 шт;  Стол 2-х тумб. -1 шт;  Доска магнитно-маркерная на ножках-1шт;  Доска меловая-1 шт;  Экран -1шт;  Доска интерактивная-1 шт;  Жалюзи вертикальные-2 шт;  Стенд информационный -1 шт;  Стул ученический-2 шт;  Часы настенные-1 шт;  Компьютер- 17 шт  Ноутбук HP 17 -f105nr (BA0000006953),  Экран проекционный в составе: экран настенный с электроприводом, Digis DSEM – 16102806 (Electra</p>	<p>Лицензионные программы  * Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Операционная система Windows 8.1 OEM, Гражданско-правовой договор № 0368100013815000028-0003977-02 от 27.07.2015 г., действующая лицензия.  * Офисный пакет программ Microsoft OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc, Гражданско-правовой договор № 0368100013813000032-0003977-01 от 09.07.2013 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,</p>

		<p>формат 16.10.280*280, рабочая поверхность 169*270, MW) – 1 шт.; инфракрасный пульт Digis дистанционного управления для экрана Electro – 1 шт. (BA000007114), проектор в составе: проектор Epson EB – 955 WH – 1 шт.; потолочное крепление Digis DSM – 2L – 1 шт.; кабель HDMI ver 1.4 15м. экранированный VCom – 1 шт.,</p>	<p>открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.  * Пакет офисных программ Apache OpenOffice, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер Media Player Classic - Home Cinema открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер VLC media player открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Медиаплеер The KMPlayer открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано  * Программа для просмотра изображений ACDSecFree, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Программа для воспроизведения звуковых файлов AIMP, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Программа для проектирования принципиальных электрических схема и печатных плат DiptraceFree, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Файловый менеджер FreeCommanderXE, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.  * Программа для компьютерного тестирования MuTest, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p>
--	--	--	---

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

<b>№</b>	<b>Название ЭБС</b>	<b>№, дата договора</b>	<b>Срок Использования</b>	<b>Количество пользователей</b>	<b>Ссылка на ЭБС</b>
<b>1</b>	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 836 от 23.05.2023	с 01.06.2023 по 31.05.2024	8 000	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>

2	<p>ЭБС «Университетская библиотека онлайн»</p> <p>(+коллекция Мультимедиа-Аудиокниги для инклюзивного образования)</p>	<p>Договор № 1657 от 12.10.2022</p>	<p>с 22.11.2022 по 21.11.2023</p>	8 000	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub</a>
3	<p>ЭБС «Лань» коллекции издательства «Вако» (математика, иностранный язык, русский язык и литература, естественно-научные предметы, общественно-научные предметы), коллекция «Искусствоведение» издательства «Академический проект»</p> <p>(+произведения для лиц с проблемами зрения)</p>	<p>Договор № 189 от 03.03.2023</p>	<p>с 15.03.2023 по 15.03.2024</p>	100%	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
5	<p>ООО «Издательство Лань»</p> <p>Сетевой педагогический университет</p>	<p>Договор № ЭБ СПУ 1678 от 31.05.2018</p>	<p>с 31.05.2018 с последующей пролонгацией на каждый последующий год</p>	100%	<a href="https://e.lanbook.com/books/917?publisher=5606">https://e.lanbook.com/books/917?publisher=5606</a>
6	Национальная	Договор №	С	100%	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>

	электронная библиотека	101/НЭБ/6623 от 25.02.2020	25.02.2020 по 25.02.2025 с последующей пролонгацией на следующие 5 лет		
7	<p>ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»</p> <p>ЭБС IPRbooks</p> <p>Доступ к произведениям НОП «Открытое педагогическое образование» (научно-образовательной платформы ЭБС)</p>	Соглашение № 2325 от 16.11.2021	С 16.11.2021 с последующей пролонгацией на каждый последующий год	100%	<a href="https://www.iprbookshop.ru/">https://www.iprbookshop.ru/</a>

Лист согласования рабочей программы модуля

**Направление подготовки:** 44.03.05 Педагогическое образование

**Профиль:** Математика. Экономика

**Рабочая программа модуля:** Прикладные математические методы в научных исследованиях

**Составитель:** Н.В. Глухова – Ульяновск: УлГПУ, 2023.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Математика. Экономика», утверждённого Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составитель  Н.В. Глухова


Рабочая программа модуля одобрена на заседании кафедры высшей математики «23» мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ И.В. Столярова 23.05.23  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Рабочая программа модуля согласована с библиотекой, центром информационных технологий, административно-хозяйственным отделом.

Директор библиотеки

  
\_\_\_\_\_ Е.П. Насырова 23.05.23  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Директор центра информационных технологий

  
\_\_\_\_\_ Е.В. Шабанов 25.05.23  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Начальник административно-хозяйственного отдела

  
\_\_\_\_\_ Т.Б. Кравченко 25.05.23  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования "26" мая 2023 г., протокол № 5.

Председатель ученого совета факультета физико-математического и технологического образования

  
\_\_\_\_\_ Е.М. Громова 26.05.23  
*личная подпись* *расшифровка подписи* *дата*