Министерство науки и высшего образования 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
_____ И.О. Петрищев
«_31_» _____мая_____ 2019 г.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ И СУПЕРКОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Программа модуля

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

направленность (профиль) образовательной программы
Приоритетные направления науки в физическом образовании
(очная форма обучения)

Составители: Цыганов А.В.,
доцент кафедры высшей математики
Кувшинова А.Н., ассистент кафедры высшей математики
Голубков А.В., ассистент кафедры высшей математики

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования, протокол от «26» апреля 2019 г. № 6

Ульяновск, 2019

1. **Общая характеристика модуля**

Цель освоения модуля: изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1; ПК-5.

Модуль «Компьютерные и суперкомпьютерные технологии в образовании» объединяет дисциплины, которые посвящены изучению основ компьютерной графики, дают базовые понятия успешной презентации, учат созданию мультимедийных презентаций и докладов с использованием компьютерной графики, знакомят обучающихся с основными понятиями суперкомпьютерных технологий и высокопроизводительных вычислений, Содержание и технологии реализации дисциплин модуля дают возможность обучающимся овладеть навыками проведения научных исследований с использованием суперкомпьютерных технологий при решении исследовательских задач в сфере науки и образования.

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

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.	Компьютерные среды в образовании и научных исследованиях	3	3	зачет	ПК-5
2.	Интерактивные средства и технологии в образовательном процессе	3	3	зачет	УК-4, ПК-5
3.	Инфографика и визуализация данных онлайн	3	3	экзамен	ПК-5
	Итого	-	**9**	-	-

Образовательные технологии. В образовательном процессе применяются исследовательские и проектные методы изучения, информационно-коммуникационные 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.	Аудитория № 105, главный корпус (аудитория для лекционных занятий)	Посадочные места – 100. Мультимедийный комплекс для аудитории в составе: Компьютер, проектор, акустическая система, интерактивный проектор. Ин. №ВА0000005238. Комплект аудиторной мебели – 1 шт. Стол преподавателя – 1 шт. Витрина – 3 шт. Трибуна – 1 шт. Тумба стеклянная – 1 шт. Сплит-система – 1 шт. Жалюзи – 3 шт. Доска магнитно-маркерная – 1 шт. Доска учебная одностворчатая – 1 шт.	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * Операционная система Windows 7 Pro, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 г., действующая лицензия. * Офисный пакет программ Office Standard 2013 RUS OLP NL Acdmc, договор 0368100013813000025-0003977-01 от 17.06.2013 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. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
2.	Аудитория № 417 (аудитория для лекционных занятий)	Посадочные места – 50. Преподавательский стол – 1 шт. Столы ученические двуместные – 14шт. Столы ученические трехместные – 8 шт. Тумба под компьютер – 1шт. Встроенные шкафы – 2 шт. Стулья – 50 шт. Мультимедийный класс в составе: интерактивная си-	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * 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 Acdmc, дого-

		стема SMART Boaro SB 685. Ноутбук HP Pavilion g6-2364. Ин. номе BA0000005863. Доска – 1 шт. Жалюзи – 3 шт. Стул из кожи черный – 1 шт.	вор №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. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.
3.	Аудитория № 426а – научно-исследовательская лаборатория математического моделирования (аудитория для практических занятий)	Посадочные места – 11. Преподавательский стол – 1 шт. Столы ученические двуместные – 1 шт. Столы ученические трехместные – 3 шт. Столы для оборудования – 2 шт. Стул руководителя – 3 шт. Стулья ученические – 11 шт. Оборудование: 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.	* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Антивирус ESET Endpoint Antivirus for Windows, лицензия EAV-0120085134, контракт №260916-ЛД от 12.12.2016 г., действующая лицензия. * 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 Acdmc, 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. * Браузер Google Chrome, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * 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,

		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.	бесплатная лицензия, пролонгировано. * Аудиоредактор Audacity, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Цифовая звуковая рабочая станция LMMS, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано. * Среда разработки Arduino IDE открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.

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

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 1111 от 24.04.2019	с 01.06.2019 по 31.05.2020	8 000
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор № 2344 от 04.10.2018	с 22.11.2018 по 21.11.2019	8 000
3	ЭБС Лань “Издательство Планета музыки»	Договор № 608 от 20.03.2019	с 20.03.2019 по 20.03.2020	100%