

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
Кафедра методик математического и
информационно-технологического образования

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе С.Н. Титов

ЦИФРОВОЙ МОДУЛЬ
(ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ)
Программа модуля

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

направленность (профиль) образовательной программы
Инженерно-педагогическое образование

(очная форма обучения)

Составитель: Сидорова Н.В. к.п.н., доцент
кафедры методик математического и
информационно-технологического
образования

Рассмотрено и одобрено на заседании ученого совета факультета физико-
математического и технологического образования, протокол от 15 мая 2024г.,
№6

Ульяновск, 2024

1. Общая характеристика модуля

Цель освоения модуля: изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ПК-4, ПК-5.

Дисциплины модуля «Цифровой модуль (цифровые технологии в инженерном образовании)» ориентированы на развитие и совершенствование компетенций для решения профессиональных задач, связанных с проектированием образовательной среды инженерного обучения и реализации образовательных проектов с использованием информационных сред, интерактивных форм и методов обучения с использованием ИКТ, в том числе искусственного интеллекта.

Место модуля в ОПОП: модуль входит в часть образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений. Модуль изучается во 2 семестре.

2. Структура и объем модуля: общая трудоемкость модуля – 16 з.е.

№ п/п	Наименование дисциплин, практик	Семестр	Кол-во зачетных единиц	Форма контроля	Компетенции
1	Технологии искусственного интеллекта	2	3	Зачет	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
2	Образовательная робототехника	2	3	Экзамен	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5
3	Управление проектами инженерной деятельности	2	3	Экзамен	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5
4	Инновационная инженерная деятельность	2	2	Зачет	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.4; ОПК-1.2
5	Учебная практика	2	5	Зачет с оценкой	УК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-4.3
	Итого	-	16	-	-

Образовательные технологии. В образовательном процессе применяются методы проблемного и проектного обучения, а также лично-ориентированные технологии. Задания для контактной и самостоятельной работы предусматривают решение ситуационных задач, тренинги, имитационно - моделирующие игры.

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

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляется в рамках реализации программ дисциплин, 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, главный корпус для самостоятельной подготовки	<p>Ноутбук Lenovo IdeaPad B590 Intel Pentium Dual-Core B960 2.2ГГц 4G/500G/DVD-RW15.6*/Windows 7 Home - 7шт;</p> <p>Ноутбук 15,6 ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS-8шт;</p> <p>Стол-18 шт;</p> <p>Стол преподавателя-1шт;</p> <p>Библиотечная кафедра-1шт;</p> <p>Книжный стеллаж-1шт;</p> <p>Шкаф-стеллаж комбинированный -5шт;</p> <p>Стул Джуно-52шт;</p> <p>Стойка для рекламных материалов напольная сетчатая на 9 лотков-3шт;</p> <p>Тюль -8шт;</p> <p>Шторы кричневые-15шт;</p> <p>Шкаф пожарный ШПК-002-1шт;</p> <p>Колонны-15шт;</p> <p>Арк.стекло-24шт.</p>	<p>Ноутбук ACER Packard Bell EasyNote ENTE11HC-B9604G50MNKS</p> <p>Лицензионные программы</p> <p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 8 OEM, договор №220 от 18.03.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62176011, договор №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> <p>Ноутбуки Lenovo IdeaPad B590</p> <p>Лицензионные программы</p> <p>* Архиватор 7-Zip, открытое программное обеспечение, бесплатная лицензия, пролонгировано.</p> <p>* Операционная система Windows 7 Pro, договор №0368100013813000050-0003977-</p>

			<p>01 от 02.10.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>* Офисный пакет программ Office ProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc, Open License: 62176011, договор №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>
	<p>Аудитория № 405.</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой аттестации.</p>	<p>Посадочные места - 32</p> <p>Столы ученические двухместные – 18 шт;</p> <p>Стол преподавателя – 1 шт;</p> <p>Стул ученический – 36 шт;</p> <p>Доска магнитно- меловая (зеленая, двусторчатая) – 1 шт;</p> <p>Шкаф металлический офисный «Надежда» - 1 шт;</p> <p>Портреты ученых – 3 шт;</p> <p>Комплект классных инструментов КИК - 1 шт;</p> <p>Шторы – 10 шт;</p> <p>Шкафы широкие книжные – 2 шт;</p> <p>Шкаф-гумба – 1 шт.</p> <p>Ноутбуки Acer Aspire M3-581 – 25 шт.</p> <p>Интерактивный комплект SBM680iv4 в составе: интерактивная доска SMART Board SBM680 диаг.77", проектор SMART V30. ноутбук Lenovo IdeaPad 310-15ISK(80SMO1RQRK)dlack 15.6" (HD i3-6006U/4Gb/500GB/G920M 2Gb/W10), пассивный лоток для интеракт. доски, аудио колонки.</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>
Аудитория № 416 для практических (лабораторных) занятий.	<p>Количество посадочных мест - 16.</p> <p>Учебно-лабораторное оборудование:</p> <p>Образовательный набор для изучения основ электроники и схмотехники, вычислительной техники и разработки программируемых моделей инженерных систем - 4 шт;</p> <p>Образовательный набор для изучения основ микропроцессорной техники и систем реального времени - 4 шт.;</p> <p>Образовательный набор для изучения основ технологий беспроводной связи при разработке распределенных систем управления - 4 шт.;</p> <p>Оборудование для организации соревнований – 1 компл.;</p> <p>Пульт управления - 10 шт.;</p> <p>Механический конструктор с профессиональным контроллером. RaspberriPi, Arduino, Micro:bit, макс.разрешение фото 2560*1440 пикселей, FHD 1080/30 кадров/с, HD 720/30 кадров/с, TOF - 10 шт.;</p> <p>Конструктор для сборки мобильного робота - 8 шт.;</p> <p>Ресурсный комплект механики - 2 шт.;</p> <p>Комплект для участия в соревнованиях – 1 компл.;</p>	<p>- Windows 11 Домашняя, Контракт № 0368100013821000030, (26.10.2021)</p> <p>- Windows 10 Pro, Контракт № 0368100013821000051, (08.11.2021)</p> <p>- Офисный пакет программ Microsoft Office ProPlus 2013, Гражданско-правовой договор 0368100013813000026-0003977-02 от 17.06.2013 г., действующая лицензия.</p> <p>- Windows 11 Pro (обновление с Операционная система Windows 7 Pro расширенная, договор 0368100013813000057 – 0003977-01 от 14.10.13 г., действующая лицензия.)</p> <p>- Архиватор 7-Zip, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Adobe Acrobat, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Adobe AIR, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Arduino IDE 2.0.0, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- python 3.10.2, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- RoboMaster 1.0.0, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Scratch 2, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Scratch 3 3.28.0, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- WeDo 2.0, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- MS Office 2013</p> <p>- Gimp 2.10, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Яндекс Браузер, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Inscare, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>	

		<p>Ноутбук HP 250 G8 Core i5-1135G7 2.4GHz, 15.6" FHD (1920*1080) AG, 8Gb DDR4, 256GB SSD, 41W – 16 шт;</p> <p>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком Antouch (интерактивная панель Antouch 75" IR MultiTouch System+OPS. I7 8700T. RAM 8 GB. SSD 256GB) – 1 шт.</p> <p>Мебель: Стол письменный Tour L 119S009 белый/белый. Размеры:1600*700*750мм. Цвет ЛДСП-белый. Цвет каркаса-белый - 8 шт.;</p> <p>Рабочий стол с 3 -мя ящиками 150*77*60, ЛДСП, цвет белый – 1 шт.;</p> <p>Шкаф архивный металлический 915*370*1830, цвет серый - 2 шт.;</p> <p>Доска магнитно-маркерная НА СТЕНДЕ 100*150 см, 2-сторонняя, BRAUBERG Premium – 2 шт.;</p> <p>Кресло RCH D918 (d918-1) Светло-серый пластик. Сиденье и спинка-пластик. Металлический каркас - 1 шт.;</p> <p>Кресло офисное, 80*47*48 см, цвет белый, экокожа - 16 шт.;</p> <p>Металлический демонстрационный стол цв. белый 1200*570*900мм – 1 шт.;</p> <p>Стеллаж металлический 1000*600*2000, сталь, цвет серый - 2 шт.</p>	<p>- Jazz 1.29, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Lazarus 2.2.0, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Oracle VM VirtualBox 6.1.38, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- PascalABC.Net, свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>- Яндекс.Телемост, свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
--	--	--	--

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

№	Название ЭБС	№, дата договора	Срок использования	Количество пользователей	Ссылка на ЭБС
1	«ЭБС ZNANIUM.COM»	Договор № 836 от 23.05.2023 Договор № 334 от 19.04.2024	с 01.06.2023 по 31.05.2024 с 1.06.2024 по 31.05.2025	8 000	https://znanium.com/
2	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (+коллекция Мультимедиа-Аудиокниги для инклюзивного образования)	Договор № 1362 от 14.11.2023	с 22.11.2023 по 21.11.2024	8 000	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
3	ЭБС «ЮРАЙТ» коллекция «Легендарные книги»	Договор № 2816 от 27.11.2019	с 27.11.2019 с последующей пролонгацией на каждый последующий год	100%	https://urait.ru/
4	ЭБС «ЮРАЙТ» Коллекция СПО	Договор № 1304 от 24.10.2023	с 01.11.2023 по 31.10.2024	78	https://urait.ru/
5	ЭБС «Лань» коллекции (+произведения для лиц с проблемами зрения)	Договор № 178 от 20.03.2024	с 20.03.2024 по 20.03.2025	100%	https://e.lanbook.com/
6	ООО «Издательство Лань» Сетевой педагогический университет	Договор № ЭБ СПУ 1678 от 31.05.2018	с 31.05.2018 с последующей пролонгацией на каждый последующий год	100%	https://e.lanbook.com/

7	Национальная электронная библиотека	Договор № 101/НЭБ/6623 от 25.02.2020	С 25.02.2020 по 25.02.2025 с последующей пролонгацией на следующие 5 лет	100%	https://rusneb.ru/
8	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» ЭБС IPR SMART 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%	https://www.iprbookshop.ru/
9	ООО «ИВИС»	Контракт № 342/2023 от 12.12.2023	С 01.01.2024 по 31.12.2024	100%	http://www.eivis.ru/
10	Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина	Соглашение № 24/24-с от 25.01.2024 г.	бессрочно	100%	https://www.prlib.ru/


Лист согласования рабочей программы
учебной дисциплины (практики)

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование Инженерно-педагогическое образование

Рабочая программа модуля Цифровой модуль (цифровые технологии в инженерном образовании)

Составитель: Н.В. Сидорова – Ульяновск: УлГПУ, 2024. - 8 с.

Программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации, и в соответствии с учебным планом.

Составитель  Н.В. Сидорова

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины (практики) одобрена на заседании кафедры методик математического и информационно-технологического образования " 18 " апреля 2024г., протокол № 8

Заведующий кафедрой

 Сидорова Н.В. 06.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата

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

Директор библиотеки

 Насырова Е.П. 06.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата

Директор центра информационных технологий

 Шабанов Е.В. 07.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата

Начальник административно-хозяйственного отдела

 Кравченко Т.Б. 08.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета факультета физико-математического и технологического образования " 15 " мая 2024 г., протокол № 6

И.о. декана факультета физико-математического и технологического образования

 Череватенко О.И. 15.05.2024
личная подпись расшифровка подписи дата