Квалификация	Срок обуч. (г. м.)
Бакалавр	4 г.

Регистрационный номер

01.03.02_52_2018_00
с изменениями от 01.10.2020

Министерство науки и высшего образования РФ
ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю
Ректор ВятГУ _____ / *В.Н. Пугач* /
31.05.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое и программное обеспечение информационных систем

Форма обучения: Очная
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Блок 1 **Дисциплины (модули)**

Обязательная часть

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	По семестрам: Зачеты	По семестрам: Курсовые проекты	По семестрам: Курсовые работы	Всего ЗЕТ	Всего часов	В том числе: Контактная работа	В том числе: Самостоятельная работа	Из них: Аудиторная	Из них: Промежуточная аттестация (подготовка и проведение)
Б1.Б.1	Иностранный язык	2	1			8	288	197	91	144	31
Б1.Б.2	История (история России, всеобщая история)		2			3	108	58	50	20	4
Б1.Б.3	Русский язык и культура речи		2			2	72	43	29	20	4
Б1.Б.4	Основы российского законодательства	3				4	144	74	70	38	27
Б1.Б.5	Философия		5			3	108	58	50	20	4
Б1.Б.6	Экономика		6			5	180	98	82	38	4
Б1.Б.7	Развитие производственных систем		8			2	72	44	28	22	4
Б1.Б.8	Менеджмент	7				5	180	79	101	20	27
Б1.Б.9	Безопасность жизнедеятельности		6			2	72	43	29	20	4
Б1.Б.10	Математика	1, 2, 3, 4				24	864	508	356	342	153
Б1.Б.11	Физика	2	1			8	288	176	112	108	31
Б1.Б.12	Физическая культура и спорт		6			2	72	52	20	36	4
Б1.Б.13	Основы информатики	1				4	144	73	71	36	27
Б1.Б.14	Тайм-менеджмент		1			2	72	41	31	18	4
Б1.Б.15	Дискретная математика	3	2		3	7	252	161	91	108	31,5
Б1.Б.16	Математическая логика и теория алгоритмов	5	4			5	180	130	50	108	31
Б1.Б.17	Дифференциальное и интегральное исчисления	2				4	144	83	61	54	27
Б1.Б.18	Алгоритмы и структуры данных	4	3			5	180	130	50	108	31
Б1.Б.19	Проектная и научно-исследовательская деятельность		7	7		4	144	72	72	18	4,5
Б1.Б.20	Дифференциальные уравнения	4	3			7	252	171	81	126	31
Б1.Б.21	Комплексный анализ		4			4	144	103	41	72	4
Б1.Б.22	Функциональный анализ	5				4	144	83	61	54	27
Б1.Б.23	Дифференциальные уравнения в частных производных		6			4	144	93	51	54	4
Б1.Б.24	Информационные технологии		3			4	144	82	62	36	4
Б1.Б.25	Теория игр и исследование операций		6			4	144	93	51	54	4

Распределение часов по курсам и семестрам

№	1 курс, 1 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	1 курс, 2 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	2 курс, 3 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	2 курс, 4 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий
Б1.Б.1	144		72		144		72									
Б1.Б.2					108	2		18								
Б1.Б.3					72	2		18								
Б1.Б.4									144	2		36				
Б1.Б.5																
Б1.Б.6																
Б1.Б.7																
Б1.Б.8																
Б1.Б.9																
Б1.Б.10	288	36		54	144	36		54	216	36		54	216	36		36
Б1.Б.11	180	18	18	18	108	18	18	18								
Б1.Б.12																
Б1.Б.13	144	18	18													
Б1.Б.14	72			18												
Б1.Б.15					108	36		18	144	36		18				
Б1.Б.16													72	36	18	
Б1.Б.17					144	18		36								
Б1.Б.18									72	18	36		108	18	36	
Б1.Б.19																
Б1.Б.20									144	36		36	108	18		36
Б1.Б.21													144	36		36
Б1.Б.22																
Б1.Б.23																
Б1.Б.24									144		36					
Б1.Б.25																

№	3 курс, 5 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	3 курс, 6 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	4 курс, 7 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	4 курс, 8 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий
Б1.Б.1																
Б1.Б.2																
Б1.Б.3																
Б1.Б.4																
Б1.Б.5	108	2		18												
Б1.Б.6					180	2		36								
Б1.Б.7													72	2		20
Б1.Б.8									180	2		18				
Б1.Б.9					72	2	18									
Б1.Б.10																
Б1.Б.11																
Б1.Б.12					72	2		34								
Б1.Б.13																
Б1.Б.14																
Б1.Б.15																
Б1.Б.16	108	36	18													
Б1.Б.17																
Б1.Б.18																
Б1.Б.19									144	18						
Б1.Б.20																
Б1.Б.21																
Б1.Б.22	144	18		36												
Б1.Б.23					144	18		36								
Б1.Б.24																
Б1.Б.25					144	18	36									

№	5 курс, 9 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	5 курс, 10 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	6 курс, 11 семестр: Всего в семестре, час	в том числе: лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Перечень формируемых компетенций
Б1.Б.1													УК-4
Б1.Б.2													УК-5
Б1.Б.3													УК-4
Б1.Б.4													УК-2
Б1.Б.5													УК-1, УК-5
Б1.Б.6													УК-1, УК-2, УК-3
Б1.Б.7													УК-1, УК-2, УК-3
Б1.Б.8													УК-1, УК-2, УК-3
Б1.Б.9													УК-8
Б1.Б.10													ОПК-1, УК-1
Б1.Б.11													ОПК-1, УК-1
Б1.Б.12													УК-7
Б1.Б.13													ОПК-2
Б1.Б.14													УК-6
Б1.Б.15													ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
Б1.Б.16													ОПК-1, ОПК-2
Б1.Б.17													ОПК-1
Б1.Б.18													ОПК-2
Б1.Б.19													УК-1, УК-2
Б1.Б.20													ОПК-1
Б1.Б.21													ОПК-1
Б1.Б.22													ОПК-1
Б1.Б.23													ОПК-1
Б1.Б.24													ОПК-4
Б1.Б.25													ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3

Б1.Б.26	Численные методы	6	5	6		5	180	120	60	90	31,5																	108	18	36		72	18	18																								ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3
Б1.Б.27	Основы математики		1			4	144	82	62	36	4	144		36																																												ОПК-1, УК-1
	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		1, 2, 3, 4, 5				328	239	89	170	20	36			34	36			34	96			34	96			34	64			34																									УК-7
Итого по обязательной части блока Б1		16	26	2	1	135	5188	3186	2002	1970	582,5		72	144	124		112	90	196		128	72	178		144	54	142		74	54	88		60	72	106		20		18		2		20															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																												
Б1.В.ОД.1	Системы искусственного интеллекта	8				6	216	129	87	80	27																												216	30	50																		ПК-1, ПК-3
Б1.В.ОД.2	Сложность вычислений		8			4	144	82	62	36	4																												144	18		18																	ПК-1
Б1.В.ОД.3	Параллельное программирование	6				4	144	83	61	54	27																					144	18	36																								ПК-1
Б1.В.ОД.4	Архитектура вычислительных устройств	3				4	144	83	61	54	27									144	36	18																																				ПК-3
Б1.В.ОД.5	Операционные системы	5				4	144	83	61	54	27																	144	18	36																												ПК-3
Б1.В.ОД.6	Сетевые технологии		6			4	144	82	62	36	4																					144	18	18																								ПК-1
Б1.В.ОД.7	Проектирование информационных систем		4			4	144	93	51	54	4													144	18	36																														ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.В.ОД.8	Базы данных	5	4	5		6	216	146	70	108	31,5													72	18	18	18	144	18	36																											ПК-3
Б1.В.ОД.9	Программирование и основы алгоритмизации		1, 2			7	252	191	61	144	8	108	18	54		144	18	54																																									ПК-1
Б1.В.ОД.10	Объектно-ориентированное программирование	4	3	4		5	180	110	70	72	31,5									72	18	36		108		18																															ПК-1, ПК-3
Б1.В.ОД.11	Формальные языки и грамматики		5			4	144	93	51	54	4																	144	18	36																												ПК-2
Б1.В.ОД.12	Математические модели в естествознании	8	7			5	180	120	60	90	31																									72	18	36		108	18	18																ПК-2
Б01.В.ДВ01 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.1.1	Компьютерная графика	5				5	180	98	82	54	27																	180	18	36																												ПК-2
Б1.В.ДВ.1.2	Вычислительная геометрия	5				5	180	98	82	54	27																	180	18	36																												ПК-2
Б01.В.ДВ02 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.2.1	Сетевое администрирование	7				4	144	83	61	54	27																									144	18	36																				ПК-2
Б1.В.ДВ.2.2	Системное программирование	7				4	144	83	61	54	27																									144	18	36																				ПК-2
Б01.В.ДВ03 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.3.1	Тестирование программного обеспечения	7				4	144	83	61	54	27																									144	18	36																				ПК-2
Б1.В.ДВ.3.2	Моделирование динамических систем	7				4	144	83	61	54	27																									144	18	36																				ПК-2
Б01.В.ДВ04 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.4.1	Web-программирование		7			4	144	93	51	54	4																									144	18	36																				ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДВ.4.2	Разработка мобильных приложений		7			4	144	93	51	54	4																									144	18	36																				ПК-2, ПК-3
Б01.В.ДВ05 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.5.1	Методы и средства защиты информации		7			4	144	82	62	36	4																									144	18	18																				ПК-1
Б1.В.ДВ.5.2	Информационная безопасность		7			4	144	82	62	36	4																									144	18	18																				ПК-1
Б01.В.ДВ06 Дисциплины по выбору																																																												
Б1.В.ДВ.6.1	Теория информации и кодирования		7			3	108	77	31	54	4																									108	18	36																				ПК-2
Б1.В.ДВ.6.2	Коды, исправляющие ошибки		7			3	108	77	31	54	4																									108	18	36																				ПК-2

Б1.В.ДВ.6.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии		7			3	108	77	31	54	4																									108	18	36																		ПК-2
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1		10	12	2		81	2916	1811	1105	1142	319		18	54			18	54			54	54			36	72	18		72	144			36	54			108	198			66	68	18													
Всего по блоку		26	38	4	1	216	8104	4997	3111	3112	901,5	1116	90	198	124	1008	130	144	196	1176	182	126	178	1068	180	126	160	1144	146	198	88	972	96	126	106	1080	128	198	18	540	68	68	38													

Блок 2 **Практика**

№	Название	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего ЗЕТ	Всего часов	Контактная работа	Иные формы работ	Практическая подготовка	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	Контактная работа	Иные формы работ	
Обязательная часть																																	
Б2.Б.1	Учебная практика №1		2			3	108	18	90	108			18	90																			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4
Б2.Б.2	Учебная практика №2		4			3	108	18	90	108							18	90															ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-1, УК-2
Б2.Б.3	Производственная практика №1		6			3	108	18	90	108											18	90											ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, УК-1, УК-2
Итого по обязательной части блока Б2			3			9	324	54	270	324			18	90			18	90			18	90											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	
Б2.В.4	Производственная практика №2, преддипломная практика		8			6	216	36	180	216															36	180							ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
Итого по части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2			1			6	216	36	180	216															36	180							
Всего по блоку			4			15	540	90	450	540			18	90			18	90			18	90			36	180							

Блок 3 **Государственная итоговая аттестация**

№	Название	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего ЗЕТ	Всего часов	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	Контактная работа	Самостоятельная работа	
Б3.Б.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	324	14	310															14	310							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
Всего по блоку						9	324	14	310															14	310							

Факультативы

№	Название дисциплины	По семестрам				Всего ЗЕТ	Всего часов	В том числе		Из них		1 курс								2 курс								3 курс								4 курс								5 курс								6 курс			
												1 семестр				2 семестр				3 семестр				4 семестр				5 семестр				6 семестр				7 семестр				8 семестр				9 семестр				10 семестр				11 семестр			
													в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе				в том числе		
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы			Контактная работа	Самостоятельная работа	Аудиторная	Промежуточная аттестация (подготовка и проведение)	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий	Всего в семестре, час	лекций	лабораторных занятий	семинаров, практических занятий

	Социальное предпринимательство		7			4	144	82	62	36	4																											144	18		18																
	Технологическое предпринимательство		6			4	144	82	62	36	4																							144	18		18																				
Всего по блоку			2			8	288	164	124	72	8																							144	18		18	144	18		18																

	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего ЗЕТ	Всего часов	Контактная работа	СРС	Иные формы работ	Аудиторные	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа	Контактная работа	Иные формы работ	Самостоятельная работа
Итого с учетом факультативных дисциплин:	26	44	4	1	248	9256	5265	3541	450	3184	676		440	683	90	343	745		431	707	90	379	691		453	687	90	447	713		511	363	180	537									

Обязательных экзаменов	26	2	4	4	4	5	2	3	2			
Обязательных зачетов	42	6	6	5	6	4	7	5	3			
Обязательных курсовых работ	1			1								
Обязательных курсовых проектов	4				1	1	1	1				
ЗЕТ за учебный год (без учета факультативов)	240	60		60		60		60				

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, от общего объема образовательной программы	60,00%
Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации при проведении учебных занятий от общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей)	61,50%
Всего часов по образовательной программе без учета факультативных дисциплин и элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту	8640
объем контактной работы по образовательной программе с учетом элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, час	5101
объем самостоятельной работы по образовательной программе с учетом элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, час	3417
объем иных форм работ по образовательной программе, час	450

Распечатано из информационной системы ВятГУ