

Квалификация - БАКАЛАВР

"Новгородский государственные университет имени Ярослава Мудрого"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по направлению подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Год приема 2024

Календарный учебный график на нормативный срок обучения

[illegible]

1. Примечание: при расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни, которые указаны в календарных учебных графиках на текущий учебный год. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не производится.

2. Условные обозначения: э - СРС и период проведения промежуточной аттестации (экзаменационная сессия); у - практика учебная; х - практика производственная; п - практика преддипломная;

* - практика в распределенном режиме; к - каникулы; в - выполнение и защита выпускной квалификационной работы; А - ликвидация академической задолженности;

II - каждый семестр разбивается на 2 цикла.

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы															
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1	Дисциплины (модули)	204		3424	612	902	1025	777	404	108	3920	33	486	26	370	30	390	28	386	30	376	26	320	22	264	9	112
	Обязательная часть	152		2596	432	692	797	567	300	108	2876	33	486	26	370	29	378	27	374	17	210	13	154	4	42	3	42
Б1.О.1	История России	4		116		44	72	0	8		28	2	54	2	62												
Б1.О.2	Основы российской государственности	2		54		18	36	0	4		18	2	54														
Б1.О.3	Философия	2		28		14	14	0	4		44							2	28								
Б1.О.4	Иностранный язык	4		56		0	56	0	8		88	2	28	2	28												
Б1.О.5	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	2		28		0	28	0	4		44					2	28										
Б1.О.6	Правоведение	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.7	Экономика	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.8	Психология	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.9	Русский язык и культура речи	2		28		0	28	0	4		44	2	28														
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	1		14		7	7	0	2		22							1	14								
Б1.О.11	Основы военной подготовки	1		24		10	14	0	2		12							1	24								
Б1.О.12	Основы проектной деятельности	2		28		4	24	0	4		44	1	14	1	14												
Б1.О.13	Физика	4		56		28	14	14	8		88					4	56										
Б1.О.14	Математика	12		212	72	56	84	0	24		220	6	70	6	70												
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	4		56		28	28	0	8		88							4	56								
Б1.О.16	Информатика	4		56		14	0	42	8		88	4	56														
Б1.О.17	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств	3		42		14	0	28	6		66			3	42												

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы															
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс									
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1.О.18	Информационные технологии	2		28		14	14	0	4		44			2 зач	28												
Б1.О.19	Основы программирования	24		402	108	84	133	77	48		462	8 ЭКЗ	98 ЭКЗ	8 ЭКЗ	98												
Б1.О.19.1	Алгоритмические языки и программирование	8		134	36	42	56	0	16		154	8 ЭКЗ	98														
Б1.О.19.2	Алгоритмические языки и программирование	8		134	36	14	42	42	16		154		8 ЭКЗ	98													
Б1.О.19.3	Структуры данных и алгоритмы	8		134	36	28	35	35	16		154				8 ЭКЗ	98											
Б1.О.20	Методы защиты информации	4		56		28	0	28	8		88				4 ДЗ	56											
Б1.О.21	Операционные системы	5		92	36	14	0	42	10		88				5 ЭКЗ	56											
Б1.О.22	Системное программирование	6		142	36	28	0	42	12	36	74					6 ЭКЗ	70 КП										
Б1.О.23	Объектно-ориентированное программирование	4		56		14	14	28	8		88					4 ДЗ	56										
Б1.О.24	Дискретная математика	4		56		28	28	0	8		88				4 ДЗ	56											
Б1.О.25	Численные методы и программирование	4		56		14	42	0	8		88					4 ДЗ	56										
Б1.О.26	Микросервисные технологии и архитектура	5		92	36	28	0	28	10		88						5 ЭКЗ	56									
Б1.О.27	Сети и телекоммуникации	4		78	36	14	28	0	8		66									4 ЭКЗ	42						
Б1.О.28	Базы данных	6		142	36	28	0	42	12	36	74						6 ЭКЗ	70 КП									
Б1.О.29	WEB-программирование	6		84		28	0	56	12		132				3 ДЗ	42	3 ДЗ	42									
Б1.О.30	Моделирование систем	4		56		14	0	42	8		88								4 ДЗ	56							
Б1.О.31	Проектирование информационных систем	5		128	36	14	0	42	10	36	52							5 ЭКЗ	56 КП								
Б1.О.32	Инженерная и компьютерная графика	4		56		0	56	0	8		88				2 зач	28	2 ДЗ	28									
Б1.О.33	Управление качеством	3		42		28	14	0	6		66													3 зач	42		

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс										
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем									
Б1.О.34	Основы программирования и анализа данных на языке Python	3		42		14	0	28	6		66								3 дз	42								
Б1.О.35	Машинное обучение и большие данные	4		78	36	14	0	28	8		66									4 экз	42							
Б1.О.36	Физическая культура и спорт	2		28		7	21	0	0		44	2 зач	28															
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	52		828	180	210	228	210	104		1044				1	12	1	12	13	166	13	166	18	222	6	70		
Б1.У.1	Системы искусственного интеллекта	4		78	36	14	0	28	8		66									4 экз	42							
Б1.У.2	Основы программирования микроконтроллеров и ПЛИС	4		56		14	0	42	8		88									4 дз	56							
Б1.У.3	Функциональное и логическое программирование	3		42		14	14	14	6		66												3 зач	42				
Б1.У.4	Основы автоматизированных информационных систем управления предприятием	4		78	36	14	0	28	8		66												4 экз	42				
Б1.У.5	Внедрение и поддержка компьютерных систем	4		78	36	14	28	0	8		66												4 экз	42				
Б1.У.6	Распознавание образов и обработка изображений	6		106	36	28	42	0	12		110														6 экз	70		
Б1.У.7	Проектный практикум	5		60		0	60	0	10		120				1 зач	12	1 зач	12	1 зач	12	1 зач	12	1 зач	12				
Б1.У.8	Майноры	8		112		56	56	0	16		176								4 дз	56	4 дз	56						
	Элективные дисциплины(модули)	14		218	36	56	28	98	28		286								8	98			6	84				
Б1.Э.1	Физическая культура и спорт (элективный курс)	0		140		0	140	0	0		190			зач		зач		зач		зач		зач						
Б2	Практика	27		16		0	16	0	16		956			3	2			1	2	1	2	4	4	6	4	12	2	
Б.О	Обязательная часть	9		10		0	10	0	10		314			3	2			1	2	1	2	1	2	3	2			
Б2.О.1	Практика учебная	9		10		0	10	0	10		314			3 дз	2			1 дз	2	1 дз	2	1 дз	2	3 дз	2			
Б2.О.1.1	Практика ознакомительная	3		2		0	2	0	2		106			3 дз	2													
Б2.О.1.2	Практика эксплуатационная	3		2		0	2	0	2		106													3 дз	2			

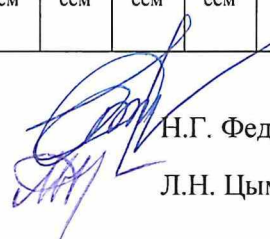
Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс										
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем									
Б2.О.1.3	Практика проектно-технологическая	1		2		0	2	0	2		34						1 дз	2										
Б2.О.1.4	Практика проектно-технологическая	1		2		0	2	0	2		34							1 дз	2									
Б2.О.1.5	Практика проектно-технологическая	1		2		0	2	0	2		34								1 дз	2								
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	18		6		0	6	0	6		642								3	2	3	2	12	2				
Б2.У.1	Практика производственная	18		6		0	6	0	6		642								3 дз	2	3 дз	2	12 дз	2				
Б2.У.1.1	Практика эксплуатационная	3		2		0	2	0	2		106										3 дз	2						
Б2.У.1.2	Практика проектно-технологическая	3		2		0	2	0	2		106								3 дз	2								
Б2.У.1.3	Практика преддипломная	12		2		0	2	0	2		430												12 дз	2				
Б3	Государственная итоговая аттестация	9		38	36	0	2	0	2		286												9	2				
Б3.О.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	9		38	36	0	2	0	2		286												9 экз	2				
	Факультативные дисциплины (модули)	6		60		30	30		0		52				2 зач	20	2 зач	20			2 зач	20						
	Всего зачетных единиц в семестре	240										33	29	30	29	31	30	28	30									
	Аудиторных часов в семестре	2722										486	372	390	388	378	324	268	116									
	Экзамены	17										2	2	2	1	3	3	3	1									
	Зачеты	22										7	5	3	2	1	1	2	1									
	Дифференцированные зачеты	22										2	1	3	7	4	3	2										
	КП/КР	3														1	1	1										

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)						Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы								
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС		КР/КП	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем

Согласовано:

Начальник управления образовательных программ

Ц.О. Заведующий кафедрой информационных технологий и систем

 Н.Г. Федотова

Л.Н. Цымбалюк

Форма обучения **очная**
Срок обучения **4 года**
Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 1: элективные модули
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Год приема **2024**

**направленность (профиль) Программное обеспечение
вычислительной техники и автоматизированных систем**

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы															
				Всего контактной (аудиторной) работы в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			КП/КР	ЭКЗ	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс											
					ЛЕК	ПЗ	ЛР						3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем									
Б1.ЭЛ.1.1	Теория языков программирования и методы трансляции	4		56	8	14	14	28			88							4 дз	56								
Б1.ЭЛ.1.2	Основы теории управления	4		56	8	14	14	28			88							4 дз	56								
Б1.ЭЛ.2.1	Технология разработки программного обеспечения	4		42	8	14	14	14		36	66							4 экз	42								
Б1.ЭЛ.2.2	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	4		42	8	14	14	14		36	66							4 экз	42								
Б1.ЭЛ.3.1	Введение в информационные технологии больших данных	3		42	6	14	0	28			66											3 дз	42				
Б1.ЭЛ.3.2	Технические и программные средства информатизации	3		42	6	14	0	28			66											3 дз	42				
Б1.ЭЛ.4.1	Коммерциализация IT проектов	3		42	6	14	0	28			66											3 дз	42				
Б1.ЭЛ.4.2	Методы и средства анализа программного обеспечения	3		42	6	14	0	28			66											3 дз	42				

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Год приема 2024

КУРС 1

1	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств
2	Иностранный язык
3	Информатика
4	Информационные технологии
5	История России
6	Математика
7	Основы программирования
8	Основы проектной деятельности
9	Основы российской государственности
10	Правоведение
11	Психология
12	Русский язык и культура речи
13	Экономика
14	Физическая культура и спорт
15	Физическая культура и спорт (элективный курс)
16	Практика учебная

КУРС 2

1	WEB-программирование
2	Безопасность жизнедеятельности
3	Дискретная математика
4	Инженерная и компьютерная графика
5	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
6	Методы защиты информации
7	Объектно-ориентированное программирование
8	Операционные системы
9	Основы военной подготовки
10	Основы программирования
11	Проектный практикум
12	Системное программирование
13	Теория вероятностей и математическая статистика
14	Физика
15	Философия
16	Численные методы и программирование

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2
Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Год приема **2024**

КУРС 2

17	Физическая культура и спорт (элективный курс)
18	Практика учебная

КУРС 3

1	WEB-программирование
2	Базы данных
3	Майноры
4	Машинное обучение и большие данные
5	Микросервисные технологии и архитектура
6	Моделирование систем
7	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ
8	Основы программирования и анализа данных на языке Python
9	Основы программирования микроконтроллеров и ПЛИС
10	Основы теории управления
11	Проектирование информационных систем
12	Проектный практикум
13	Системы искусственного интеллекта
14	Теория языков программирования и методы трансляции
15	Технология разработки программного обеспечения
16	Физическая культура и спорт (элективный курс)
17	Практика производственная
18	Практика учебная

КУРС 4

1	Введение в информационные технологии больших данных
2	Внедрение и поддержка компьютерных систем
3	Коммерциализация IT проектов
4	Методы и средства анализа программного обеспечения
5	Основы автоматизированных информационных систем управления предприятием
6	Проектный практикум
7	Распознавание образов и обработка изображений
8	Сети и телекоммуникации
9	Технические и программные средства информатизации
10	Управление качеством

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2

**Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей),
практик, предусмотренных основной образовательной программой
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем**

Год приема **2024**

КУРС 4

11	Функциональное и логическое программирование
12	Практика производственная
13	Практика учебная
14	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 3: планируемые результаты обучения

Страница 1 из 2

по образовательной программе

Год приема 2024

направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1	Дисциплины (модули)	
Б.О	Обязательная часть	
Б1.О.1	История России	УК-5
Б1.О.2	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.3	Философия	УК-1,УК-5
Б1.О.4	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.5	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.6	Правоведение	УК-2,УК-10
Б1.О.7	Экономика	УК-2,УК-9
Б1.О.8	Психология	УК-3,УК-6
Б1.О.9	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.11	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.12	Основы проектной деятельности	УК-2,УК-3
Б1.О.13	Физика	ОПК-1
Б1.О.14	Математика	ОПК-1
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1
Б1.О.16	Информатика	ОПК-1,ОПК-3,ОПК-9
Б1.О.17	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств	ОПК-1,ОПК-5,ОПК-7
Б1.О.18	Информационные технологии	ОПК-1,ОПК-5,ОПК-7
Б1.О.19	Основы программирования	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-8
Б1.О.20	Методы защиты информации	ПК-2
Б1.О.21	Операционные системы	ОПК-2,ОПК-8
Б1.О.22	Системное программирование	ОПК-2,ОПК-5
Б1.О.23	Объектно-ориентированное программирование	ОПК-3,ОПК-8
Б1.О.24	Дискретная математика	ОПК-1
Б1.О.25	Численные методы и программирование	ОПК-3,ОПК-8,ОПК-9
Б1.О.26	Микросервисные технологии и архитектура	ОПК-3,ОПК-8
Б1.О.27	Сети и телекоммуникации	ОПК-5
Б1.О.28	Базы данных	ОПК-5,ОПК-8
Б1.О.29	WEB-программирование	ОПК-2,ОПК-9
Б1.О.30	Моделирование систем	ОПК-1
Б1.О.31	Проектирование информационных систем	ОПК-5
Б1.О.32	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2,ОПК-9

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 3: планируемые результаты обучения

Страница 2 из 2

по образовательной программе

направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

Год приема 2024

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1.О.33	Управление качеством	ОПК-3,ОПК-4,УК-2
Б1.О.34	Основы программирования и анализа данных на языке Python	ОПК-8,ПК-6
Б1.О.35	Машинное обучение и большие данные	ПК-6
Б1.О.36	Физическая культура и спорт	УК-7
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.У.1	Системы искусственного интеллекта	ПК-6
Б1.У.2	Основы программирования микроконтроллеров и ПЛИС	ПК-2
Б1.У.3	Функциональное и логическое программирование	ПК-1
Б1.У.4	Основы автоматизированных информационных систем управления предприятием	ПК-1,ПК-5
Б1.У.5	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-3
Б1.У.6	Распознавание образов и обработка изображений	ПК-2
Б1.У.7	Проектный практикум	УК-2,УК-3
Б1.У.8	Майноры	ДПК-1
Б.ЭЛ	Элективные дисциплины(модули)	
Б1.ЭЛ.1.1	Теория языков программирования и методы трансляции	ПК-4
Б1.ЭЛ.1.2	Основы теории управления	ПК-5
Б1.ЭЛ.2.1	Технология разработки программного обеспечения	ПК-1,ПК-4,ПК-5
Б1.ЭЛ.2.2	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ	ПК-1,ПК-2
Б1.ЭЛ.3.1	Введение в информационные технологии больших данных	ПК-1,ПК-4
Б1.ЭЛ.3.2	Технические и программные средства информатизации	ПК-1,ПК-4
Б1.ЭЛ.4.1	Коммерциализация IT проектов	УК-9
Б1.ЭЛ.4.2	Методы и средства анализа программного обеспечения	ПК-1,ПК-4
Б2	Практика	
Б2.О.1	Практика учебная	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-8,ОПК-9,УК-6
Б2.У.1	Практика производственная	ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.О.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7,ОПК-8,ОПК-9,ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-8,УК-9,УК-10

Форма обучения **очная**
Срок обучения **4 года**
Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Страница 1 из 6

Год приема **2024**

Компетенция	Семестр	Дисциплина
УК-1	4	Философия
УК-1	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-1	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-1	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-2	1	Правоведение
УК-2	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-2	2	Экономика
УК-2	3, 4, 5, 6, 7	Проектный практикум
УК-2	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-2	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-2	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-2	8	Управление качеством
УК-3	1	Психология
УК-3	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-3	3, 4, 5, 6, 7	Проектный практикум
УК-3	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-3	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-3	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-4	1	Русский язык и культура речи
УК-4	1, 2	Иностранный язык
УК-4	3	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
УК-4	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-4	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-4	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-5	1	Основы российской государственности
УК-5	1, 2	История России

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Страница 2 из 6

Год приема 2024

УК-5	4	Философия
УК-5	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-5	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-5	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-6	1	Психология
УК-6	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
УК-6	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
УК-6	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-6	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-6	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
УК-6	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-7	1	Физическая культура и спорт
УК-7	2, 3, 4, 5, 6	Физическая культура и спорт (элективный курс)
УК-7	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-7	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-7	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-8	4	Безопасность жизнедеятельности
УК-8	4	Основы военной подготовки
УК-8	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
УК-8	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
УК-8	8	Практика производственная: Практика преддипломная
УК-9	2	Экономика
УК-9	7	Коммерциализация IT проектов
УК-10	1	Правоведение
ОПК-1	1	Информатика
ОПК-1	1, 2	Математика

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Страница 3 из 6

Год приема 2024

ОПК-1	1, 2	Основы программирования: Алгоритмические языки и программирование
ОПК-1	2	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств
ОПК-1	2	Информационные технологии
ОПК-1	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-1	3	Дискретная математика
ОПК-1	3	Основы программирования: Структуры данных и алгоритмы
ОПК-1	3	Физика
ОПК-1	4	Теория вероятностей и математическая статистика
ОПК-1	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-1	6	Моделирование систем
ОПК-1	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ОПК-2	1, 2	Основы программирования: Алгоритмические языки и программирование
ОПК-2	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-2	3	Операционные системы
ОПК-2	3	Основы программирования: Структуры данных и алгоритмы
ОПК-2	3, 4	Инженерная и компьютерная графика
ОПК-2	4	Системное программирование
ОПК-2	4, 5	WEB-программирование
ОПК-2	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-2	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ОПК-3	1	Информатика
ОПК-3	4	Объектно-ориентированное программирование
ОПК-3	4	Численные методы и программирование
ОПК-3	5	Микросервисные технологии и архитектура
ОПК-3	8	Управление качеством
ОПК-4	8	Управление качеством

Форма обучения очная
 Срок обучения 4 года
 Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
 по образовательной программе
 направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
 направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
 автоматизированных систем**

Страница 4 из 6

Год приема 2024

ОПК-5	2	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств
ОПК-5	2	Информационные технологии
ОПК-5	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-5	4	Системное программирование
ОПК-5	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-5	5	Базы данных
ОПК-5	6	Проектирование информационных систем
ОПК-5	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ОПК-5	7	Сети и телекоммуникации
ОПК-6	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-6	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-6	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ОПК-7	2	Архитектура ЭВМ и периферийных устройств
ОПК-7	2	Информационные технологии
ОПК-8	1, 2	Основы программирования: Алгоритмические языки и программирование
ОПК-8	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-8	3	Операционные системы
ОПК-8	3	Основы программирования: Структуры данных и алгоритмы
ОПК-8	4	Объектно-ориентированное программирование
ОПК-8	4	Численные методы и программирование
ОПК-8	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-8	5	Базы данных
ОПК-8	5	Микросервисные технологии и архитектура
ОПК-8	5	Основы программирования и анализа данных на языке Python
ОПК-8	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ОПК-9	1	Информатика

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Страница 5 из 6

Год приема 2024

ОПК-9	2	Практика учебная: Практика ознакомительная
ОПК-9	3, 4	Инженерная и компьютерная графика
ОПК-9	4	Численные методы и программирование
ОПК-9	4, 5	WEB-программирование
ОПК-9	4, 5, 6	Практика учебная: Практика проектно-технологическая
ОПК-9	7	Практика учебная: Практика эксплуатационная
ПК-1	5	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ
ПК-1	5	Технология разработки программного обеспечения
ПК-1	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
ПК-1	7	Введение в информационные технологии больших данных
ПК-1	7	Методы и средства анализа программного обеспечения
ПК-1	7	Основы автоматизированных информационных систем управления предприятием
ПК-1	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-1	7	Технические и программные средства информатизации
ПК-1	7	Функциональное и логическое программирование
ПК-1	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-2	3	Методы защиты информации
ПК-2	5	Обработка экспериментальных данных на ЭВМ
ПК-2	6	Основы программирования микроконтроллеров и ПЛИС
ПК-2	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
ПК-2	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-2	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-2	8	Распознавание образов и обработка изображений
ПК-3	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
ПК-3	7	Внедрение и поддержка компьютерных систем
ПК-3	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
направленность (профиль) Программное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем

Страница 6 из 6

Год приема 2024

ПК-3	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-4	5	Теория языков программирования и методы трансляции
ПК-4	5	Технология разработки программного обеспечения
ПК-4	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
ПК-4	7	Введение в информационные технологии больших данных
ПК-4	7	Методы и средства анализа программного обеспечения
ПК-4	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-4	7	Технические и программные средства информатизации
ПК-4	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-5	5	Основы теории управления
ПК-5	5	Технология разработки программного обеспечения
ПК-5	6	Практика производственная: Практика проектно-технологическая
ПК-5	7	Основы автоматизированных информационных систем управления предприятием
ПК-5	7	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-5	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-6	5	Основы программирования и анализа данных на языке Python
ПК-6	6	Машинное обучение и большие данные
ПК-6	6	Системы искусственного интеллекта
ДПК	5, 6	Майноры

**Приложение 5: факультативные дисциплины (модули) и майноры
по образовательным программам
бакалавриата и специалитета**

Страница 1 из 1

Год приема

2024

Факультативные дисциплины (модули):

1. Личная эффективность и управление временем
2. Предпринимательство в цифровой экономике
3. Экономическая безопасность

Майноры:

- 1 Беспилотные авиационные системы с основами ДЗЗ и ГИС-технологии
- 2 Взаимодействие педагога с родителями обучающихся
- 3 Деловой протокол и профессиональная юридическая коммуникация
- 4 Документационное обеспечение управления и архивное дело
- 5 Интеллектуальные системы в мехатронике и робототехнике
- 6 Информационные системы и технологии
- 7 Колористика в профессиональной презентации
- 8 Конфликт-менеджмент
- 9 Лаборант химического анализа
- 10 Ландшафтная архитектура
- 11 Оператор наземных средств управления БПЛА
- 12 Оператор-наладчик станков с числовым программным управлением
- 13 Организация воспитательного процесса
- 14 Организация предпринимательской деятельности в торговле
- 15 Организация системы обеспечения безопасности дорожного движения
- 16 Организация туристических услуг и экскурсоведение
- 17 Охрана культурного наследия
- 18 Педагогическая конфликтология
- 19 Правовые и финансовые основы создания бизнеса
- 20 Преподавание исторических дисциплин

- 21 Проектирование интерьера
- 22 Проектирование металлических конструкций с использованием программных комплексов информационного моделирования
- 23 Проектирование производственных зданий с использованием программных комплексов информационного моделирования
- 24 Промышленные сети и облачные сервисы
- 25 Профессиональные коммуникации в политическом дискурсе
- 26 Психолого-педагогическая поддержка развития интеллектуально-одаренных детей
- 27 Психолого-педагогические основы развития одаренных детей
- 28 Разработка беспилотных авиационных систем и элементов полезной нагрузки
- 29 Семейная педагогика
- 30 Тестирование информационных систем
- 31 Техническая диагностика и контроль технического состояния автотранспортных средств
- 32 Фотография как элемент графического дизайна
- 33 Эксплуатация, монтаж и управление распределительными электрическими сетями
- 34 Электрические станции, сети и системы