



Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалаврита), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 229.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

Зав. каф программногo обеспечения  
вычислительной техники и  
автоматизированных систем  
должность



Н.А. Соловьев  
(Ф.И.О., подпись)

Доцент кафедры программногo обеспечения  
вычислительной техники и  
автоматизированных систем  
должность



Д.В. Горбачев  
(Ф.И.О., подпись)

*от работодателей:*

АО «Банк Оренбург», начальник управления  
системного администрирования и  
телекоммуникаций  
наименование организации, должность



Д.П. Бугаев  
(Ф.И.О., подпись)

ФГБОУ ВО «ОГПУ», профессор кафедры  
математики и методики преподавания  
наименование организации, должность

И.А. Акимов  
(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

Г.В. Карпова

(Ф.И.О., подпись)



## 1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Направленность (профиль) - «Общий профиль».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области профессиональной деятельности:

**Область профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает: программное обеспечение компьютерных вычислительных систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления.

Объекты профессиональной деятельности:

**Объектами профессиональной деятельности** выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

электронно-вычислительные машины (далее - ЭВМ), комплексы, системы и сети;

автоматизированные системы обработки информации и управления;

системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

научно-исследовательская деятельность - **основной вид профессиональной деятельности;**

проектно-конструкторская деятельность;

проектно-технологическая деятельность.

Выпускник, освоивший *образовательную программу*, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**научно-исследовательская деятельность:**

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;

проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

**проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ исходных данных для проектирования;

проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования;

разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

**проектно-технологическая деятельность:**

применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения;

применение web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений;

использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной про-

дукции;

участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>общекультурными компетенциями (ОК):</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
ОПК-1	способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
ОПК-3	способностью разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
ОПК-4	способностью участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):</b>	
<b>проектно-конструкторская деятельность</b>	
ПК-1	способностью разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели и интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина"
<b>проектно-технологическая деятельность</b>	
ПК-2	способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
<b>научно-исследовательская деятельность</b>	
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 10 процентов.

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника Общий профиль**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Блок 1	Базовая часть										
	Философия	3	+								
	История	1		+							
	Иностранный язык	1-4					+				
	Безопасность жизнедеятельности	7									+
	Физическая культура и спорт	6								+	
	Экономическая теория	4			+						
	Право	2				+					
	Русский язык и культура речи	1					+				
	Социокультурная коммуникация	4						+	+		
	Математический анализ	1-3									
	Алгебра и геометрия	1									
	Теория вероятностей и математическая статистика	3									
	Физика	1, 2									+
	Информатика	1									
	Программирование	1, 2									
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3									
	Операционные системы	4									
	Сети электронно-вычислительных машин и телекоммуникации	4									
	Базы данных	5									
	Технология разработки программного обеспечения	7									
	Вариативная часть										
	Дискретная математика	2									
	Электротехника и электроника	2									
	Структуры и алгоритмы обработки данных	3									

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
Основы объектно-ориентированного программирования	3									
Вычислительная математика	4									
Периферийные устройства	4									
Теория автоматов и формальных языков	5									
Основы программирования в сети интернет	6									
Основы искусственного интеллекта	6									
Защита информационных процессов в компьютерных системах	7									
Основы теории принятия решений	6									
Компьютерное моделирование	7									
Автоматизация технологии программирования	7									
Проектирование автоматизированных информационных систем	7									
Логическое программирование	5									
Машинно-ориентированное программирование	5									
Методо-ориентированные программные системы	5									
Схемотехника электронно-вычислительных машин	5									
Основы теории управления	5									
Микропроцессорные системы	5									
Статистические методы и модели	5									
Многопользовательские операционные системы	5									
Параллельное программирование	6									
Управление ресурсами в вычислительных системах	6									
Человеко-машинное	8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общекультурные компетенции								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9
	взаимодействие										
	Администрирование сетей	8									
	Программирование сайтов	8									
	Проектирование вычислительных систем	8									
	Тестирование программного обеспечения	8									
	Безопасность распределенных баз данных	8									
	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8									
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	8									
	Общефизическая культура	1-5								+	
	Легкая атлетика	1-5								+	
	Тяжелая атлетика	1-5								+	
	Волейбол	1-5								+	
	Плавание	1-5								+	
	Настольный теннис	1-5								+	
	Аэробика	1-5								+	
Блок 2	Вариативная часть										
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская работа	8									
	Технологическая практика	8									
	Преддипломная практика	8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок 1	Базовая часть						
	Философия	3					
	История	1					
	Иностранный язык	1-4					
	Безопасность жизнедеятельности	7					
	Физическая культура и спорт	6					
	Экономическая теория	4					
	Право	2					
	Русский язык и культура речи	1					
	Социокультурная коммуникация	4					
	Математический анализ	1-3		+			
	Алгебра и геометрия	1		+			
	Теория вероятностей и математическая статистика	3		+			
	Физика	1, 2					
	Информатика	1	+	+			+
	Программирование	1, 2	+	+			
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3	+		+	+	
	Операционные системы	4	+	+		+	
	Сети электронно-вычислительных машин и телекоммуникации	4	+		+	+	
	Базы данных	5	+	+			+
	Технология разработки программного обеспечения	7	+	+			+
	Вариативная часть						
	Дискретная математика	2		+			
	Электротехника и электроника	2					
	Структуры и алгоритмы обработки данных	3					
	Основы объектно-ориентированного программирования	3					
	Вычислительная математика	4					
	Периферийные устройства	4					
	Теория автоматов и	5					

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
формальных языков						
Основы программирования в сети интернет	6					
Основы искусственного интеллекта	6					
Защита информационных процессов в компьютерных системах	7					
Основы теории принятия решений	6					
Компьютерное моделирование	7					
Автоматизация технологии программирования	7					
Проектирование автоматизированных информационных систем	7					
Логическое программирование	5					
Машинно-ориентированное программирование	5					
Методо-ориентированные программные системы	5					
Схемотехника электронно-вычислительных машин	5					
Основы теории управления	5					
Микропроцессорные системы	5			+		
Статистические методы и модели	5					
Многопользовательские операционные системы	5					
Параллельное программирование	6					
Управление ресурсами в вычислительных системах	6					
Человеко-машинное взаимодействие	8					
Администрирование сетей	8				+	
Программирование сайтов	8					
Проектирование вычислительных систем	8		+		+	
Тестирование программного	8					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
	обеспечения						
	Безопасность распределенных баз данных	8					
	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8					
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	8					
	Общездоровьесберегающая культура	1-5					
	Легкая атлетика	1-5					
	Тяжелая атлетика	1-5					
	Волейбол	1-5					
	Плавание	1-5					
	Настольный теннис	1-5					
	Аэробика	1-5					
Блок 2	Вариативная часть						
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6					
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская работа	8					
	Технологическая практика	8					
	Преддипломная практика	8					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции		
			ПК-1	ПК-2	ПК-3
Блок 1	Базовая часть				
	Философия	3			
	История	1			
	Иностранный язык	1-4			
	Безопасность жизнедеятельности	7			

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции		
		ПК-1	ПК-2	ПК-3
Физическая культура и спорт	6			
Экономическая теория	4			
Право	2			
Русский язык и культура речи	1			
Социокультурная коммуникация	4			
Математический анализ	1-3			
Алгебра и геометрия	1			
Теория вероятностей и математическая статистика	3			
Физика	1, 2			
Информатика	1			
Программирование	1, 2			
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3			
Операционные системы	4			
Сети электронно-вычислительных машин и телекоммуникации	4			
Базы данных	5			
Технология разработки программного обеспечения	7			
Вариативная часть				
Дискретная математика	2		+	
Электротехника и электроника	2		+	
Структуры и алгоритмы обработки данных	3		+	
Основы объектно-ориентированного программирования	3		+	
Вычислительная математика	4	+		
Периферийные устройства	4		+	
Теория автоматов и формальных языков	5	+		
Основы программирования в сети интернет	6		+	
Основы искусственного интеллекта	6	+		
Защита информационных	7		+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции		
			ПК-1	ПК-2	ПК-3
	процессов в компьютерных системах				
	Основы теории принятия решений	6			+
	Компьютерное моделирование	7			+
	Автоматизация технологии программирования	7		+	+
	Проектирование автоматизированных информационных систем	7		+	+
	Логическое программирование	5		+	
	Машинно-ориентированное программирование	5		+	
	Методо-ориентированные программные системы	5		+	
	Схемотехника электронно-вычислительных машин	5		+	
	Основы теории управления	5	+		
	Микропроцессорные системы	5		+	
	Статистические методы и модели	5			+
	Многопользовательские операционные системы	5			+
	Параллельное программирование	6		+	
	Управление ресурсами в вычислительных системах	6		+	
	Человеко-машинное взаимодействие	8		+	
	Администрирование сетей	8		+	
	Программирование сайтов	8		+	
	Проектирование вычислительных систем	8		+	
	Тестирование программного обеспечения	8		+	
	Безопасность распределенных баз данных	8		+	
	Экономико-правовые основы рынка программного обеспечения	8			+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции		
			ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	8			+
	Общефизическая культура	1-5			
	Легкая атлетика	1-5			
	Тяжелая атлетика	1-5			
	Волейбол	1-5			
	Плавание	1-5			
	Настольный теннис	1-5			
	Аэробика	1-5			
Блок 2	Вариативная часть				
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	6			+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-исследовательская работа	8	+	+	+
	Технологическая практика	8	+	+	+
	Преддипломная практика	8	+	+	+