

**Предложения по внесению изменений в ФГОС по направлению  
«Фундаментальная информатика и информационные технологии»  
квалификация бакалавр**

Просим внести следующие изменения в текст ФГОС ВПО по направлению **Фундаментальная информатика и информационные технологии** (квалификация бакалавр) для исправления неточностей и арифметической ошибки (в таблице 2), допущенных в утвержденном стандарте.

Представленные изменения не меняют структуру и содержание стандарта.

Предлагаемые изменения выделены красным шрифтом.

**Изменение 1.**

Таблица 2.

Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудоемкость Зачет. един. <sup>1)</sup>	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебных пособий	Коды формируемых компетенций
<b>Б.1</b>	<p><b>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b>  <b>Базовая часть</b>                      В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать:</b>                      – основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем                      – лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка)                      – основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России,                      место и роль России в истории человечества и в современном мире</p> <p><b>уметь:</b>                      – анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа</p> <p><b>владеть:</b>                      – иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников                      – навыками работы в коллективе</p>	<p><b>25-35</b>  <b>15-20</b></p>	История, Философия, Иностранный язык и др.	ОК-1 ОК-2 ОК-3 ОК-4 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОК-13
	<i><b>Вариативная часть:</b></i> (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)			
<b>Б.2</b>	<b>Математический и естественнонаучный цикл</b>	<b>65-75</b> <b>45-55</b>	Математический анализ I (функции	ПК-4 ПК-8

<p><b>Базовая часть</b></p> <p>В результате изучения дисциплин базовой части цикла студент должен владеть математическим аппаратом базовых математических предметных областей и уметь применять его на практике, знать основные физические законы, обладать общенаучными компетенциями, основанными на знаниях предметных областей и дисциплин данного цикла.</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b><u>знать</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и методы математической логики, математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теория автоматов и формальных языков, теории дифференциальных и разностных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, исследований операций</li> <li>– физические основы механики, природу колебаний и волн; основы молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики; физические основы ЭВМ</li> </ul> <p><b><u>уметь</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;</li> <li>–использовать языки и системы программирования пакеты математических программ для решения профессиональных задач</li> </ul> <p><b><u>владеть</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методами построения математических моделей при решении профессиональных задач</li> <li>– методами поиска и обмена научной информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</li> </ul> <p>навыками решения практических задач</p>		<p>одной переменной)</p> <p>Математический анализ II (функции многих переменных, теория комплексных чисел)</p> <p>Кратные интегралы и ряды</p> <p>Алгебра и геометрия</p> <p>Математическая логика и теория алгоритмов</p> <p>Теория автоматов и формальных языков</p> <p>Дифференциальные и разностные уравнения</p> <p>Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Вычислительные методы</p> <p>Методы оптимизации и исследование операций</p> <p>Основы естествознания (Физика)</p>	<p>ПК-15</p> <p>ПК-16</p>
<p><b>Вариативная часть.</b> (Знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			

Б.3	<p><b>Профессиональный цикл</b>  <b>Базовая (общепрофессиональная) часть</b>  В результате изучения дисциплин базовой части цикла студент должен владеть общепрофессиональными и специализированными компетенциями, обладать инструментальными и общенаучными компетенциями, основанными на знаниях предметных областей и дисциплин данного цикла.  В результате изучения базовой части цикла студент должен:</p> <p><b>знать</b>  – основные понятия, методы, алгоритмы и средства дискретной математики (дискретных структур), основ программирования, теории сложности алгоритмов, языков программирования, теории вычислительных систем, операционных систем, технологии баз данных, компьютерных сетей, программной инженерии, интеллектуальных систем, компьютерной графики, а также социальных и этических вопросов области информационных технологий</p> <p><b>уметь</b> применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач</p> <p><b>владеть</b> общепрофессиональными знаниями теории, методов, систем и средств для решения практических задач в области информационных технологий с использованием современных языков, инструментальных средств, сервисов глобальных сетей</p>	107-117 50-60	Безопасность жизнедеятельности Дискретная математика. Основы программирования Алгоритмы и анализ сложности Языки программирования Архитектура вычислительных систем Операционные системы Технологии баз данных Компьютерные сети Программная инженерия Интеллектуальные системы Компьютерная графика Социальные и этические вопросы информационных технологий	ОК–9 ОК-12 ОК-14 ПК-9 ПК-10 ПК-12 ПК-13 ПК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-17 ПК-18 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-23 ПК-24 ПК-25 ПК-26 ПК-27
	<p><b>Вариативная часть</b>  (знания, умения, навыки определяются ООП вуза в соответствии с профилями подготовки (установленные на момент разработки стандарта профили подготовки указаны в Приложении А к данному ФГОС открытым списком)</p>			
Б.4	<p><b>Физическая культура</b>  Студент должен <b>владеть</b> средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.</p>	2		ОК-16

<b>Б.5</b>	<b>Учебная и производственная практика</b> Студент должен <b>получить</b> материал для выполнения выпускной квалификационной работы <b>уметь</b> самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива решать конкретные профессиональные задачи; <b>владеть</b> практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований и разработок (в соответствии с профилизацией)	<b>12</b>		ОК-11 ОК-12 ОК-14 ОК-15 ПК-6 ПК-7
<b>Б.6</b>	<b>Итоговая государственная аттестация</b> Студент должен: <b>знать</b> основы математического аппарата, применяемого в профессиональной сфере, теоретические основы информатики и методологический базис информационных технологий; <b>уметь</b> применять современные достижения в области математики, теоретической информатики и информационных технологий для решения научных и практических задач;	<b>14</b>		ПК-2 ПК-8 ОК-8 ОК-14 ПК-1 ПК-2 ПК-3
	<b>Общая трудоемкость ООП</b>	<b>240</b>		

## Изменение 2.

### Раздел III. Характеристика направления подготовки (стр.5)

Текст ФГОС	Новая редакция
Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) или заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения,	Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней), а также в случае сочетания различных форм обучения,  <i>Убрать указание на заочную форму обучения</i>

## Изменение 3.

### V. Требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата.

Текст ФГОС	Новая редакция
<p>Общепрофессиональные компетенции: (стр. 12)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (в соответствии с профилизацией) (ПК-1);</li><li>▪ способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов (в соответствии с профилизацией) (ПК-2);</li></ul> <p><b>Научно-исследовательская деятельность: (стр. 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-4);</li><li>▪ способность в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-5);</li></ul> <p><b>Производственно-технологическая деятельность: (стр.13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность применять на практике</li></ul>	<p>Общепрофессиональные компетенции: (стр. 12)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий (ПК-1);</li><li><i>удалить указание на профилизацию</i></li><li>▪ способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов (ПК-2);</li><li><i>удалить указание на профилизацию</i></li></ul> <p><b>научно-исследовательская деятельность: (стр.13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства (ПК-4);</li><li><i>удалить указание на профилизацию</i></li><li>▪ способность в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности (ПК-5);</li><li><i>удалить указание на профилизацию</i></li></ul> <p><b>Производственно-технологическая деятельность: (стр. 13)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ способность применять на практике международные и профессиональные</li></ul>

Текст ФГОС	Новая редакция
<p>международные и профессиональные стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства (в соответствии с профилем подготовки) (ПК-7);</p> <p><b>Компетенции владения базовыми технологиями:</b> (стр. 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ детальное знание методов и базовых алгоритмов обработки информационных структур, методов анализа сложности алгоритмов (ПК-17);</li> </ul>	<p>стандарты информационных технологий, современные парадигмы и методологии, инструментальные и вычислительные средства (ПК-7);</p> <p style="text-align: center;"><i>удалить указание профилизацию</i></p> <p><b>Компетенции владения базовыми технологиями:</b> (стр. 14)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ детальное знание методов дискретной математики и базовых алгоритмов обработки информационных структур, методов анализа сложности алгоритмов (ПК-17);</li> </ul> <p style="text-align: center;"><i>добавить предмет «дискретная математика»</i></p>