

УТВЕРЖДЁН
решением Учёного совета
Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(квалификация (степень) «бакалавр»)

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий образовательный стандарт высшего профессионального образования, самостоятельно установленный Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (СУОС ННГУ), представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки **010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии** Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского.

1.2 Право на реализацию основных образовательных программ вуз имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным федеральным органом исполнительной власти.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

- ВПО - высшее профессиональное образование;
- ООП - основная образовательная программа;
- ОК - общекультурные компетенции;
- ПК - профессиональные компетенции;

УЦ ООП - учебный цикл основной образовательной программы;
 СУОС ВПО – самостоятельно установленный образовательный стандарт высшего профессионального образования.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах)* и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП: Фундаментальная информатика и информационные технологии	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последипломный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией ООП	Наименование		
ООП бакалавриата	62	бакалавр	4 года	240**)

*)зачетная единица – унифицированная единица измерения трудоемкости основной образовательной программы; учитывает все виды деятельности обучающегося, предусмотренные учебным планом: аудиторную и самостоятельную работу, стажировки, практики, текущую и промежуточную аттестацию и т. п.; одна зачетная единица соответствует примерно 36 академическим часам;

**)-трудоемкость основной образовательной программы по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

Сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по очно-заочной (вечерней) или заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, могут увеличиваться на один год относительно нормативного срока, указанного в таблице 1, на основании решения ученого совета высшего учебного заведения.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ

4.1. Областью профессиональной деятельности бакалавров является создание, использование, поддержка и развитие систем и процессов получения, обработки, хранения, передачи и защиты информации на основе компьютерных технологий и средств телекоммуникаций, а также их программного обеспечения.

Профессиональная деятельность бакалавров включает:

- развитие и использование теории информации как фундаментальной научной основы информационных технологий;

- развитие и применение компьютерных наук (в том числе,

вычислительных технологий, супервычислений, компьютерной геометрии и графики);

- создание, поддержку и эксплуатацию на аппаратном и программном уровнях информационных (в том числе интеллектуальных, открытых, телекоммуникационных) систем;

- разработку новых и эффективное использование существующих архитектурных решений в аппаратном и программном обеспечении (в том числе системное администрирование, технологии мультимедиа, параллельные и распределенные системы, веб-, сетевые и телекоммуникационные технологии, технологии баз данных);

- разработку информационного и программного обеспечения для конкретных предметных областей (в том числе биоинформатики, геоинформатики, автоматизации научных исследований, управления и проектирования).

Виды предприятий для профессиональной деятельности

Предприятиями профессиональной деятельности (местом работы) бакалавра являются: организации индустрии и бизнеса, осуществляющие создание, развитие и использование систем, продуктов, сервисов информационных технологий, научно-исследовательские центры, образовательные учреждения, государственные органы управления.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии** являются:

- системы и процессы получения, хранения, обработки, передачи, использования и защиты информации;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;
- математические, информационные, имитационные модели систем и процессов;
- программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей и систем;
- алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;
- системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационное содержание, электронные библиотеки (коллекции), сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения;
- стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для проектирования систем и сервисов информационных технологий;
- языки программирования, языки описания информационных

ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;

- документация на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документация алгоритмов и программ;
- системы цифровой обработки изображений и автоматизированного проектирования;
- стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий;
- проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий;
- комплекты тестов для установления соответствия систем, продуктов и сервисов информационных технологий исходным стандартам и профилям, а также для анализа производительности и других характеристик реализаций информационных технологий.

4.3. Бакалавр по направлению подготовки **010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии** готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- аналитическая деятельность;
- проектная деятельность.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

4.4. Бакалавр по направлению подготовки **010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем профессиональной деятельности;
- исследование и разработка моделей, методов, алгоритмов, программ, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- разработка научно-технических отчетов и пояснительных записок;
- разработка научных обзоров, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

- участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
- подготовка публикаций в научно-технических журналах.

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и исследование алгоритмов, протоколов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных средств системного и прикладного программного обеспечения;
- разработка аппаратных решений для информационных и вычислительных систем;
- разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских и прикладных работ;
- разработка и выполнение процессов, работ и процедур поддержки жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;
- разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательных средств, баз данных;
- развитие и использование инструментальных средств и сред, автоматизированных систем в профессиональной деятельности;
- разработка методов и средств тестирования систем информационных технологий на соответствие стандартам и требованиям эффективности;
- разработка проектной и программной документации.

организационно-управленческая деятельность:

- разработка и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием информационных систем;
- планирование информационного и программного обеспечения производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации производственных задач;
- разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества процессов производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
- участие в процессах контроля производственной деятельности в части соответствия их требованиям охраны окружающей среды и безопасности труда.

аналитическая деятельность:

- исследование и описание предметной (проблемной) области с использованием известных формализмов представления данных и знаний на инфологическом и концептуальном уровнях;
- анализ требований к информационной системе;
- разработка вариантов реализации информационной системы;

- анализ и выбор современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;
- оценка качества, надежности и эффективности информационной системы.

проектная деятельность:

- определение целевого назначения (класса решаемых задач) информационной системы;
- формализация предметной области проекта и требований к информационной системе;
- описание бизнес-процессов прикладной области;
- формирование требований к информационной системе, составление технического задания на разработку информационной системы;
- прототипирование, программирование, тестирование и документирование информационной системы.

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

5.1. Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК), такими как:

- владение общей культурой мышления, способность к восприятию, обобщению и анализу информации (ОК1)
 - способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике знание гуманитарных наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
 - умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;
 - владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
 - уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия;
 - понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества;
 - понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы.
- способность к интеллектуальному, культурному, нравственному, физическому и профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию (ОК2)
 - способность проявлять настойчивость в достижении цели с учетом моральных и правовых норм и обязанностей;
 - способность к постоянному повышению своего профессионального и культурного уровня;
 - владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья;
 - готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

- понимание социальной, гуманистической значимости своей будущей профессии (ОК3)
 - способность формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций;
 - осознание значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе;
 - знание своих прав и обязанностей как гражданина страны; использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности;
 - знание основ защиты производственного персонала и населения от аварий, катастроф, стихийных бедствий и их возможных последствий.

профессиональными компетенциями (ПК), включая.

Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

- способность понимать и применять на практике теорию информации как фундаментальную научную основу информационных технологий (ПК1)
 - способность понимать сущность информации и её значение для современного общества, знать способы оценки количества информации и особенности их применения к количественной оценке разных видов информации;
 - способность понимать содержательную сторону информационных процессов, знать способы передачи, приёма, обработки, анализа и хранения информации;
 - способность к разработке, созданию, эксплуатации, поддержке и развитию информационных систем разных уровней на основе компьютерных технологий;
 - способность владеть методами защиты информации, соблюдать основные требования информационной безопасности.
- готовность к включению в профессиональное сообщество (ПК2)
 - способность в составе научно-исследовательского и производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности;
 - способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;
 - знание кодекса профессиональной этики и готовность следовать ему в жизни;
 - способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии, осуществлять целенаправленный поиск информации о научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников.
- способность понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат и основные законы естествознания (ПК3)

- способность понимать концепции и использовать на практике следующие базовые математические дисциплины:
 - на уровне технической грамотности:
 - ✓ теория функций комплексной переменной;
 - на уровне понимания концепций, способности их использования:
 - ✓ математический анализ I;
 - ✓ математический анализ II;
 - ✓ кратные интегралы и ряды;
 - ✓ алгебра и геометрия;
 - ✓ дифференциальные уравнения;
 - ✓ теория вероятностей и математическая статистика;
 - ✓ функциональный анализ;
 - ✓ дискретная математика;
 - на уровне углубленных знаний:
 - ✓ математическая логика и теория алгоритмов;
 - ✓ теория автоматов и формальных языков;
 - ✓ вычислительные методы;
 - ✓ методы оптимизации и исследование операций;
- детальное знание базовых алгоритмов и способность разработки алгоритмических решений в области системного и прикладного программирования, исследования математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых работ;
- понимание концепций и способность использовать в профессиональной деятельности основные законы естественнонаучных дисциплин, в частности, физики.
- способность понимать, разрабатывать и применять современные информационные технологии (ПК4)
 - способность понимать концепции и использовать на практике функциональные возможности следующих базовых технологий:
 - на уровне технической грамотности:
 - ✓ теория информации;
 - ✓ архитектура вычислительных систем;
 - ✓ теория языков программирования
 - ✓ объектно-ориентированное и компонентно-базированное программирование;
 - на уровне понимания концепций, способности использования:
 - ✓ разработка и принципы организации операционных систем;
 - ✓ разработка и принципы сетевых технологий;
 - ✓ теоретические основы, проектирование и использование баз данных и информационных систем;
 - ✓ компьютерная графика и технологии мультимедиа;
 - на уровне углубленных знаний:
 - ✓ основы программирования;
 - ✓ системное администрирование, конфигурирование и использование операционных систем;
 - ✓ параллельные и распределенные вычисления;
 - ✓ моделирование, анализ и разработка прикладного программного обеспечения в областях геоинформатики, систем автоматизации проектирования, средств мобильной связи, биоинформатики, систем искусственного интеллекта, информационных систем в государственной деятельности, юриспруденции и др.

- способность профессионально разрабатывать и использовать программное обеспечение для поддержки информационных систем и процессов, владеть современными инструментальными вычислительными средствами;
 - способность осуществлять информационную и программную поддержку в конкретных предметных областях.
- способность к ведению научно-исследовательской деятельности (ПК5)
 - способность к проведению анализа алгоритмических, методических и технологических проблем, возникающих при разработке информационных систем;
 - способность к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений;
 - способность участвовать в составе научно-исследовательского коллектива в работе по развитию математического аппарата; необходимого для разработки новых информационных технологий
 - способность участвовать в разработке новых принципов и парадигм информационных технологий;
 - способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования подходов, решений и выводов по соответствующим научным и профессиональным проблемам.
- способность к ведению организационно-управленческой деятельности (ПК6)
 - способность приобретать и использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности;
 - способность понимать и применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий;
 - способность разрабатывать, реализовывать и управлять процессами жизненного цикла программных продуктов;
 - способность составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы.
- способность к ведению проектной деятельности (ПК7)
 - способность к формализации предметной области проекта и требований к программной системе;
 - способность к составлению технического задания на разработку информационной системы;
- способность к ведению аналитической деятельности (ПК8)
 - способность к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы;
 - способность к проведению обследования и описания бизнес-процессов в прикладных задачах;
 - способность к анализу и выбору современных технологий и методик выполнения работ по реализации информационной системы;
 - способность к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы.
- способность к ведению производственно-технологической деятельности (ПК9)
 - способность к установке, администрированию программных систем;

- способность к реализации интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами;
- способность к техническому сопровождению информационных систем в процессе их эксплуатации;
- способность осуществлять мониторинг за соответствием производственных процессов требованиям систем контроля окружающей среды и безопасности труда.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

6.1. Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих учебных циклов (таблица 2):

гуманитарный, социальный и экономический цикл;

математический и естественнонаучный цикл;

профессиональный цикл;

и разделов:

физическая культура;

учебная и производственная практики и/или научно-исследовательская работа;

итоговая государственная аттестация.

6.2. Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую вузом. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

6.3. Базовая (обязательная) часть цикла «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «История», «Философия», «Иностранный язык», «Безопасность жизнедеятельности».

Таблица 2.

Структура ООП бакалавриата

Код УЦ ООП	Учебные циклы и проектируемые результаты их освоения	Трудо-ем-кость Зачет. един	Перечень дисциплин для разработки примерных программ, учебных пособий	Коды формируемых компетенций
Б.1	<p>Гуманитарный, социальный и экономический цикл</p> <p>Базовая часть</p> <p>В результате изучения базовой части цикла студент должен знать:</p>	<p>30-35</p> <p>10-20</p>	История, Философия, Иностранный язык, Безопасность жизнедеятель-	ОК1, ОК2, ОК3

	<ul style="list-style-type: none"> - свои права и обязанности как гражданина страны; - основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем; - лексический минимум (4000 единиц) иностранного языка в объеме необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников; - основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, - место и роль России в истории человечества и в современном мире; - основы защиты населения и производственного персонала от аварий, катастроф, стихийных бедствий и их возможных последствий; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и оценивать социальную информацию; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа; - логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общей культурой мышления; - иностранным языком на уровне не ниже разговорного; - навыками работы в коллективе. 		ности, Социальные и этические вопросы информационных технологий	
	<p>Вариативная часть: (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
Б.2	<p>Математический и естественнонаучный цикл Базовая часть 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. В результате изучения базовой части цикла студент должен</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и методы 	<p>80-90 40-50</p>	<p>Математический анализ I (функции одной переменной), Математический анализ II (функции многих переменных, теория комплексных чисел), Кратные интегралы и ряды, Алгебра и геометрия, Математическая логика и теория</p>	<p>ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5</p>

	<p>математической логики, математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории автоматов и формальных языков, теории дифференциальных и разностных уравнений, теории вероятностей и математической статистики, исследований операций;</p> <p>- физические основы механики, природы колебаний и волн; основы молекулярной физики и термодинамики, электричества и магнетизма, оптики, атомной и ядерной физики;</p> <p>- физические основы ЭВМ.</p> <p>уметь:</p> <p>- применять математические методы при решении типовых профессиональных задач;</p> <p>- использовать языки и системы программирования пакеты математических программ для решения профессиональных задач</p> <p>владеть:</p> <p>- методами построения математических моделей при решении профессиональных задач</p> <p>- методами поиска и обмена научной информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях</p> <p>навыками решения практических задач</p>		<p>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>Вариативная часть. (знания, умения, навыки определяются ООП вуза)</p>			
Б.3	<p>Профессиональный цикл Базовая (общепрофессиональная) часть 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>знать:</p> <p>- основные понятия, методы, алгоритмы и средства дискретной математики (дискретных структур), основ программирования, теории сложности алгоритмов, языков</p>	80-90 35-40	<p>Теория информации,</p> <p>Дискретная математика,</p> <p>Основы программирования,</p> <p>Алгоритмы и анализ сложности,</p> <p>Языки программирования,</p> <p>Архитектура вычислительных систем,</p> <p>Операционные системы,</p> <p>Технологии баз данных,</p> <p>Компьютерные</p>	<p>ПК1, ПК2, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9</p>

	<p>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>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять теории, методы, алгоритмы, системы и средства информационных технологий при решении профессиональных задач <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>сети, Программная инженерия, Интеллектуальные системы, Компьютерная графика</p>	
	<p>Вариативная часть (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>Физическая культура Студент должен владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья.</p>	2		ОК2
Б.5	<p>Учебная и производственная практика Студент должен получить материал для выполнения выпускной квалификационной работы; уметь самостоятельно или в составе научно-производственного коллектива решать конкретные профессиональные задачи; владеть практическими навыками в области организации и управления при проведении исследований и разработок (в соответствии с профилизацией)</p>	12-25		ОК1, ОК2, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9

Б.6	Итоговая государственная аттестация Студент должен: знать основы математического аппарата, применяемого в профессиональной сфере, теоретические основы информатики и методологический базис информационных технологий; уметь применять современные достижения в области математики, теоретической информатики и информационных технологий для решения научных и практических задач	12		ОК1, ПК1, ПК2, ПК3, ПК4, ПК5, ПК6, ПК7, ПК8, ПК9
	Общая трудоемкость ООП	240		

Трудоемкость циклов Б.1,Б.2,Б.3 и разделов Б.4,Б.5 включает все виды текущей и промежуточной аттестаций

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

7.1. Образовательные учреждения самостоятельно разрабатывают и утверждают ООП бакалавриата, которая включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Профиль ООП определяется высшим учебным заведением в соответствии с примерной основной образовательной программой ВПО.

Высшие учебные заведения обязаны ежегодно обновлять основные образовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

7.2. При разработке ООП бакалавриата должны быть определены возможности вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников (например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера).

Вуз обязан сформировать социокультурную среду, создать условия, необходимые для всестороннего развития личности. Вуз обязан способствовать развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

7.3. Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых

игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 процентов аудиторных занятий.

Внеаудиторная работа обучающихся может быть реализована в следующих формах: выполнение домашних заданий по дисциплине, выполнение курсовых работ по дисциплине, составление обзора литературы по определенной тематике, подготовка реферата, участие в работе семинаров и научно-исследовательских проектах.

Внеаудиторная работа обучающихся должна контролироваться преподавателем или научным руководителем

7.4. В учебной программе каждой дисциплины (модуля) должны быть четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП. Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее двух зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, должна выставляться оценка.

Система оценок текущей и промежуточной успеваемости студентов предусматривает следующие оценки:

«Превосходно» - свободное владение основным и дополнительным материалом без ошибок и погрешностей;

«Отлично» – свободное владение основным материалом без ошибок и погрешностей;

«Очень хорошо» – достаточное владение основным материалом с незначительными погрешностями;

«Хорошо» – владение основным материалом с рядом заметных погрешностей;

«Удовлетворительно» – владение минимальным материалом, необходимым по данному предмету, с рядом ошибок;

«Неудовлетворительно» – владение материалом недостаточно, необходима дополнительная подготовка;

«Плохо» – отсутствие владения материалом.

Оценки «превосходно», «отлично», «очень хорошо», «хорошо», «удовлетворительно» считаются положительными.

7.5. Основная образовательная программа должна содержать дисциплины по выбору обучающихся в объеме не менее одной трети

вариативной части суммарно по циклам Б.1, Б.2 и Б.3. Порядок формирования дисциплин, по выбору обучающихся устанавливает ученый совет Вуза.

7.6. Максимальный объем учебной нагрузки обучающихся не может составлять более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной образовательной программы и факультативных дисциплин, устанавливаемых Вузом дополнительно к ООП и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Объем факультативных дисциплин не должен превышать 20 зачетных единиц за весь период обучения.

7.7. Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении основной образовательной программы при очной форме обучения составляет 32 академических часа. В указанный объем не входят обязательные аудиторные занятия по физической культуре.

7.8. В случае реализации ООП бакалавриата в иных формах обучения максимальный объем аудиторных занятий устанавливается в соответствии с Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. № 71 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2008, № 8, ст. 731).

7.9. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.10. Раздел «Физическая культура» трудоемкостью две зачетные единицы реализуется при очной форме обучения, как правило, в объеме 400 часов, при этом объем практической, в том числе игровых видов подготовки, должен составлять не менее 360 часов.

7.11. Вуз обязан обеспечить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения, включая возможную разработку индивидуальных образовательных программ.

7.12. Вуз обязан ознакомить обучающихся с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины (модули) становятся для них обязательными.

7.13. Программа бакалавриата Вуза должна включать лабораторные практикумы и практические занятия по дисциплинам (модулям) базовой части, формирующим у обучающихся умения и навыки в области теоретической информатики, информационных технологий и управления проектами и услугами, а также по дисциплинам (модулям) вариативной части, рабочие программы которых предусматривают цели формирования у обучающихся соответствующих умений и навыков.

7.14. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

- обучающиеся имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение дисциплин (модулей) по выбору

предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины (модули);

- при формировании своей индивидуальной образовательной программы получить консультацию в Вузе по выбору дисциплин (модулей) и их влиянию на будущую профессиональную подготовку;

- обучающиеся при переводе из другого высшего учебного заведения при наличии соответствующих документов имеют право на перезачет освоенных ранее дисциплин (модулей) на основании аттестации;

- обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП Вуза.

7.15. Раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП Вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются Вузом по каждому виду практики.

Учебная практика может проводиться в виде компьютерной практики по основным курсам базовой и профильной части профессионального цикла

Производственная практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях Вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Разделом практики может являться научно-исследовательская работа обучающегося. В случае ее наличия при разработке программы научно-исследовательской работы высшее учебное заведение должно предоставить возможность обучающимся:

- участвовать в научно-исследовательских и инновационных работах подразделений вуза, в том числе на договорных условиях;
- получать консультации и/или поддержку в виде научного руководства от профессорско-преподавательского состава вуза;
- иметь доступ к общенаучным и специализированным источникам информации, в том числе через сеть Интернет;
- использовать программные, информационные и технические ресурсы вуза в соответствии с планом работ;
- участвовать в научных семинарах и конференциях.

Аттестация по итогам практики проводится на основании отчета о выполненной обучающимся работе в течение практики. Форма и процедура проведения аттестации практики регламентируется решением Ученого совета факультета/вуза. По итогам производственной практики выставляется дифференцированная оценка.

7.16. Реализация основных образовательных программ бакалавриата должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, должна быть не менее 60 процентов; ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и/или ученое звание профессора должны иметь не менее десяти процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу должно быть привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10% от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

7.17. Основная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом должна быть обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25% обучающихся.

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной должен включать официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система должна обеспечивать возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями должен осуществляться с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

7.18. Ученый совет высшего учебного заведения при введении ООП бакалавриата утверждает размер средств на реализацию соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования высшего учебного заведения¹.

7.19. Ученый совет высшего учебного заведения при введении основных образовательных программ бакалавриата утверждает бюджет реализации соответствующих основных образовательных программ.

Финансирование реализации основных образовательных программ должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов подушевого финансирования.

Фонд стимулирующих надбавок в рамках общего фонда заработной платы работников вуза не должен быть меньше 30 процентов.

7.20. Высшее учебное заведение, реализующее основные образовательные программы подготовки бакалавров, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Минимально необходимый для реализации ООП бакалавриата перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лаборатории, специально оборудованные кабинеты и аудитории, компьютерные классы, студии, специализированные лабораторные стенды.

При использовании электронных изданий вуз должен обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в

¹ Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266 -1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 150; 2002, № 26, ст. 2517; 2004, № 30, ст. 3086; № 35, ст. 3607; 2005, № 1, ст. 25; 2007, № 17, ст. 1932; № 44, ст. 5280)

соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Вуз должен быть обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

VIII. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА

8.1. Высшее учебное заведение обязано обеспечивать гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

8.2. Оценка качества освоения основных образовательных программ должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

8.3. Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

8.4. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются вузом.

Вузом должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности - для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные

дисциплины.

8.5. Обучающимся, должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

8.6. Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) и государственный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы), а также требования к государственному экзамену определяются высшим учебным заведением.