

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(НИУ «БелГУ»)

**УТВЕРЖДЕНО**  
ученым советом университета  
26.06.2017, протокол № 12

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

(с изменениями 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_, 20 \_\_\_\_ гг.)

**Профиль подготовки**  
**Эксплуатация информационных систем**

**Тип программы**  
Прикладной бакалавриат

**Квалификация (степень)**  
бакалавр

**СОГЛАСОВАНО**  
Представитель работодателя:

Генеральный директор  
АО НПП «СПЕЦ-РАДИО»



*(подпись)*

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании Ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании Ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году**

ОПОП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20\_\_/20\_\_ учебном году на заседании Ученого совета университета \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_

Ученый секретарь \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	5
1.2. ЦЕЛИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	5
1.3. ЗАДАЧИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	8
1.4. СРОК ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	8
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	8
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К АБИТУРИЕНТУ .....	9
<b>II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
<b>III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>12</b>
3.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	12
3.2. СФЕРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
3.3. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
3.4. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	14
3.5. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА.....	14
<b>IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО.....</b>	<b>15</b>
4.1. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ.....	15
4.2. СТРУКТУРА КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ВЫПУСКНИКА.....	19
<b>V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....</b>	<b>20</b>

5.1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА, УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОФИЛЬ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ .....	20
5.2. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	20
5.3. ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИК ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ .....	20
5.3.1. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	21
5.3.2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	21
5.3.3. ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.....	22
5.4. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	23
<b>VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....</b>	<b>23</b>
6.1. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....	23
6.2. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	24
6.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	25
6.4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.....	25
<b>VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>26</b>
<b>VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....</b>	<b>28</b>
8.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	29
8.2. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ВЫПУСКНИКОВ.....	30
<b>IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ.....</b>	<b>31</b>

## **I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет».

### **1.2. Цели ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Основная цель образовательной программы направлена на подготовку бакалавров в области исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем.

Образовательная программа спроектирована и реализуется в соответствии с современными образовательными технологиями.

Образовательная программа является первой ступенью многоуровневой системы подготовки специалиста по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, спроектирована и реализуется в соответствии с методологией компетентностного подхода. Внедрение компетентностного подхода в отечественную систему образования предполагает кардинальные изменения всех ее компонентов, включая формирование содержания образования, методов преподавания, обучения и развитие традиционных контрольно-оценочных средств и технологий оценивания результатов обучения (компетенций). Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества модели ISO 9001:2008.

Цели ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии формируются в рамках Миссии и Программы повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых

научно-образовательных центров на 2013-17 гг. и с перспективой до 2020 года Белгородского государственного национального исследовательского университета – одного из старейших вузов России. При разработке и реализации образовательных программ НИУ «БелГУ» следует требованиям национального законодательства и берет на себя дополнительные обязательства выявлять требования (потребности) основных потребителей ОПОП (студентов всех форм обучения), потенциальных работодателей, общества и профессионального сообщества.

Уникальность программы связана с возможностью для обучающихся участвовать в проектно-конструкторской и научно-исследовательской работе по выполнению реальных проектов по проектированию, моделированию, разработке и внедрению профессионально-ориентированных информационных систем. Кадровый и материально-технический потенциал обеспечения реализации основной образовательной программы позволяет использовать в образовательном процессе выполнение научно-исследовательских работ и практик обучающихся на новейшем оборудовании НИУ «БелГУ».

ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии реализуется в рамках приоритетного направления развития НИУ «БелГУ» «Исследования в области автоматизированного управления экологической безопасностью территорий».

Основной целью образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является формирование у выпускников знаний, умений, навыков и личностных качеств, а также компетенций, позволяющих осуществить профессиональную деятельность, связанную с анализом, моделированием, разработкой, реализацией и внедрением информационных процессов и технологий в рамках информационных систем.

В области воспитания общими целями основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, коммуникативности, толерантности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, повышение общей культуры обучающихся.

Таблица 1

*Основными целями подготовки по программе являются:*

Код цели	Формулировка цели	Требования ФГОС и/или заинтересованных работодателей
Ц1	Подготовка выпускников к проектной деятельности в области постановки, обоснования и решения проектных решений по видам обеспечения, создания управления и эксплуатации информационных систем	Требования ФГОС, Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международными

		стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий и организаций, активно проектирующих ИС с использованием информационных технологий: ООО "Инфотех", ООО "Софт-Юнион", ООО "Институт высоких технологий БелГУ", ООО ИК «КьюБиЭф»
Ц2	Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности в автоматизации решения прикладных задач операционного и аналитического характера, а так же информационного обеспечения прикладных процессов	Требования ФГОС, Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Требования к выпускникам предприятий и организаций, активно проектирующих ИС с использованием информационных технологий: ООО "Инфотех", ООО "Софт-Юнион", ООО "Институт высоких технологий БелГУ" ООО "Белгород-ТелеТрэйд", ООО ИК «КьюБиЭф»
Ц3	Подготовка выпускников к организационно-управленческой деятельности в области организации управления и эксплуатации информационными процессами, ресурсами, системами, сервисами.	Требования ФГОС, Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Запросы отечественных и зарубежных работодателей
Ц4	Подготовка выпускников к аналитической деятельности в области анализа прикладных процессов, разработок вариантов автоматизированного решения прикладных задач и прикладных процессов на основе современных информационно-коммуникационных технологий	Требования ФГОС, Критерий 5 АИОР, согласованный с требованиями международных стандартов <i>EUR-ACE</i> и <i>FEANI</i> . Запросы отечественных и зарубежных работодателей.

### **1.3. Задачи ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Задачами образовательной программы являются:

1). Сформировать перечень планируемых компетенций выпускников (компетентностная модель выпускника) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль подготовки Эксплуатация информационных систем);

2). Обеспечить информационное, учебно-методическое и материально-техническое сопровождение образовательного процесса;

3). Выявить пути, методы и технологии формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у студентов при освоении ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль подготовки Эксплуатация информационных систем);

### **1.4. Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Срок освоения ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии составляет 4 года на очной форме обучения, 5 лет – на заочной.

Сроки освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по заочной форме обучения увеличен на один год на основании решения учёного совета НИУ «БелГУ».

### **1.5. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Трудоемкость освоения ОПОП составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы обучающегося, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) для всех форм обучения и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 2



Таблица 2

*Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация выпускников*

Наименование  ОПОП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ОПОП, включая последипломный отпуск			Трудоемкость (в зачетных единицах*)		
	Код в соответствии с принятой квалификацией ОПОП	Наименование	очная	ОЗО	ЗО	очная	ОЗО	ЗО
ОПОП Информационные системы и технологии Эксплуатация информационных систем	09.03.02	бакалавр	4 года	-	5 лет	240**	-	240**

\*Одна зачетная единица по дисциплинам соответствует 36 академическим часам

\*\*Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам

### 1.6. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, и представить результаты ЕГЭ по русскому языку, математике, физике.

## II. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ

**Основная профессиональная образовательная программа** – совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по данному направлению, уровню и профилю подготовки кадров с высшим профессиональным образованием.

**Уровень основной профессиональной образовательной программы** – характеристика, определяющая степень (квалификацию) выпускника (бакалавр, магистр, специалист), его подготовленность к профессиональной деятельности определенного вида по совокупности приобретаемых компетенций в результате освоения программы.

**Направление подготовки** – совокупность образовательных программ для профессиональной подготовки бакалавров, магистров и специалистов различных профилей, интегрируемых на основе общей фундаментальной подготовки.

**Профиль** – совокупность основных типичных черт профессии, (направления подготовки), определяющих конкретную направленность образовательной программы и ее содержание.

**Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения и преобразования.

**Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.

**Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом и производственном проявлении.

**Цели основной профессиональной образовательной программы** – компетенции, приобретаемые выпускниками данного профиля, уровня и направления (специальности) через некоторое время (3-5 лет) после окончания программы (могут достигаться не всеми выпускниками).

**Результаты обучения** – профессиональные и общекультурные компетенции, приобретаемые к моменту окончания программы данного профиля, уровня и направления (специальности) (достигаются всеми выпускниками).

**Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

**Знания** – результат усвоения информации через обучение, который определяется набором фактов, принципов, теорий и практик, соответствующих области рабочей или учебной деятельности. Знания могут быть теоретическими и (или) фактическими.

**Умения** – подтвержденные способности применять знания для решения задач или проблем. Умения могут быть когнитивными (применение логического, интуитивного, творческого мышления) и практическими (навыки использования методик, материалов, механизмов, инструментов). Когнитивные умения – результат формирования методологической культуры выпускника в процессе образования. Методологическая культура формируется в результате овладения методом – знанием, организованным как средство познания и деятельности.

**Владения опытом применения знаний и умений на практике** – устойчивые умения успешно решать проблемы в области профессионально или иной деятельности.

**Качество** – сбалансированное соответствие целей программы и результатов обучения запросам студентов как основных потребителей и ожиданиям заинтересованных сторон – государства, потенциальных работодателей и профессионального (в том числе международного) сообщества, а также миссии и стратегии вуза.

**Метод** – способ, совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели.

**Методика** – это описание порядка выполнения какой-либо работы, набор или последовательность правил, действий.

**Техника** – умение преподавателя управлять своим психофизиологическим аппаратом

**Активные методы обучения** – это способы инициирования активности и инициативности обучаемых.

**Интерактивные методы обучения** – подразумевается обучение, построенное на групповом взаимодействии, сотрудничестве, кооперации студентов, образовательный процесс для которых проходит в групповой совместной деятельности.

**Форма обучения** – специальная конструкция процесса обучения, характер которой обусловлен его содержанием, методами, приемами, средствами, видами деятельности обучающихся.

**Фонд оценочных средств** – это совокупность оценочных средств, которую образуют база контрольных заданий различного вида, а также методические материалы, содержащие описание форм и регламентирующие процедуры контроля, предназначенные для определения качества освоения студентом учебного материал, и критерии оценивания результатов.

**Дидактические единицы** – учебные элементы, представляющие собой независимую часть содержания по объему и логике.

**Собеседование** – специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной (модулем), рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

**Коллоквиум** (лат. colloquium – разговор, беседа) – такая форма не только проверки, но и повышения знаний студентов, на которой обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса, обычно не включаемые в тематику семинарских и других практических учебных занятий, а также рефераты, проекты и иные работы обучающихся.

**Зачет, экзамен** – формы промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению (специальности) ВПО.

**Тест** – форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

**Контрольная работа** – форма контроля, которая может применяться для оценки знаний по базовым и вариативным дисциплинам и состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа.

**Эссе** – это небольшая по объему форма самостоятельной письменной работы на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины, цель которой состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных умозаключений; наиболее эффективна при освоении базовых и вариативных дисциплин.

**Реферат** – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин (модулей).

**Курсовая работа** – вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и

профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций.

**Отчеты по практикам** – форма письменных работ, позволяющая обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных производственных, научно-производственных практик и научно-исследовательской работы.

**Компетентностно-ориентированные задания** – это задания, которые требуют использования знаний в условиях неопределенности, за пределами учебной ситуации, организуют деятельность студента, а не требуют воспроизведения им информации или отдельных действий.

**Балльно-рейтинговая система** – это система, в которой учебный материал разделяется на логически завершенные части (модули), после изучения каждого из которых предусматривается аттестация в форме контрольной работы, теста, коллоквиума и т.д.

### **Обозначения и сокращения**

ФОС	Фонд оценочных средств
КМ	Контролирующее мероприятие
ВУЗ	Высшее учебное заведение
ОПОП	Основная профессиональная образовательная программа
ГИА	Государственная итоговая аттестация
ВКР	Выпускная квалификационная работа
ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
ОК	Общекультурные компетенции бакалавров
ОПК	Общепрофессиональные компетенции бакалавров
ПК	Профессиональные компетенции бакалавров
ОСПУ	Общий средний показатель успеваемости
ГЭК	Государственная экзаменационная комиссия

## **III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем.

### **3.2. Сферы профессиональной деятельности**

Возможные сферы профессиональной деятельности:

бизнес, банковские системы, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, предпринимательство, коммерция, менеджмент, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, энергетика, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная, легкая, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

Выпускники по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Профиль Эксплуатация информационных систем востребованы на предприятиях и в организациях: ООО "Инфотех", ООО "Софт-Юнион", ООО "Институт высоких технологий БелГУ" ООО "Белгород-ТелеТрэйд" ООО "Дримвэй" ООО "БизнесСофт" ООО "Технико-информационный сервис" ООО "Саунд Лайн" ООО "Оборудование и технологии", с которыми установлены прочные связи в части социального партнерства и сотрудничества.

### **3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы

массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

### **3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- проектно-конструкторская;
- сервисно-эксплуатационная.

### **3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;

техническое проектирование (реинжиниринг);

рабочее проектирование;

выбор исходных данных для проектирования;

моделирование процессов и систем;

расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;

расчет экономической эффективности;

разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации;

сервисно-эксплуатационная деятельность:

поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;

обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;

адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;

составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

#### IV. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИЮ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОПОП ВО

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО, определяются на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению и профилю подготовки, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП ВО.

##### 4.1. Формируемые компетенции

Полный состав обязательных *общекультурных, общепрофессиональных* и профессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОПОП ВО представлен в таблице 3.

Таблица 3

Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат образования по завершению освоения данной ОПОП ВО

Краткое содержание компетенции	Коды компетенций
<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОК)</b>	<b>ОК</b>
владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь	ОК-1
готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	ОК-2
способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность	ОК-3
пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ОК-4
способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности	ОК-5
умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования	ОК-6

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков	ОК-7
осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации, готовностью принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе	ОК-8
знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны, способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности, демонстрировать готовность и стремление к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии	ОК-9
способностью к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка	ОК-10
владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК-11
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ОПК)</b>	ОПК-n
владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий	(ОПК-1);
способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	(ОПК-2);
способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационных систем	(ОПК-3);
пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдение основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны	(ОПК-4);
способностью использовать современные компьютерные технологии поиска информации для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению	(ОПК-5);



способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи	(ОПК-6).
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА (ПК)</b>	ПК-n
<b>Проектно-конструкторская деятельность</b>	
способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей	ПК-1
способностью проводить техническое проектирование	ПК-2
способностью проводить рабочее проектирование	ПК-3
способностью проводить выбор исходных данных для проектирования	ПК-4
способностью проводить моделирование процессов и систем	ПК-5
способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования	ПК-6
способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества	ПК-7
способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности	ПК-8
способностью проводить расчет экономической эффективности	ПК-9
способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	ПК-10
<b>Сервисно-эксплуатационная деятельность</b>	
способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	ПК-30
способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий	ПК-31
способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования	ПК-32
способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем	ПК-33

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретенными выпускниками компетенциями (Таблица 4).

Таблица 4

## Планируемые результаты обучения

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)	Требования ФГОС, критериев и/или заинтересованных сторон
Профессиональные компетенции		
Р1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач, один из языков программирования, а также структуру локальных и глобальных компьютерных сетей, работать с программными средствами общего и прикладного назначения	ОПК-1 ОПК-2 ПК – 1-5 ПК –10
Р2	уметь разрабатывать, тестировать, внедрять и адаптировать информационно-логические, функциональные и объектно-ориентированные модели; устанавливать и программировать приложения, создавать программные прототипы решения прикладных задач, используя теории баз данных и баз знаний, а также технологии искусственного интеллекта; осуществлять сертификацию по стандартам качества, разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации	ПК – 30-33 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6
Р3	проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязь; проводить выбор исходных данных для проектирования информационных систем уметь документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла и выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений, используя содержание ГОСТов относящихся к области профессиональной деятельности	ПК-6-9 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6
Р4	применять научное представление о здоровом образе жизни и достигать должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; владеть умениями и навыками физического самосовершенствования и самоорганизации	ОК – 11
Р5	использовать нормативно-правовые документы, документацию системы менеджмента качества предприятия; иметь навыки обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи	ОК – 2 ОК – 4 ОК – 8 ОК – 9

Р6	следить за состоянием и тенденциями развития рынка мировой информации; формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах; проводить комплексный анализ организаций, раскрывать информационные потребности пользователей, участвовать в реинжиниринге прикладных и информационных процессов	ОК – 1 ОК – 3 ОК – 6 ОК – 7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6
Р7	анализировать и оценивать социальную информацию, планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов этого анализа; применять, философские, этические и правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде при работе в коллективе; использовать иностранный язык в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников	ОК – 1 - 11

## 4.2. Структура компетентностной модели выпускника

Компетентностная модель выпускника (КМВ) – комплексный интегральный образ конечного результата осуществленного образовательного процесса ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Для реализации профессиональной деятельности ОПОП формирует 11 общекультурных компетенций, 6 общепрофессиональных компетенций и 14 профессиональных компетенций, которые дифференцированы по 7 результатам образования.

Результаты образования в виде компетенций представляют собой системообразующий фактор модели выпускника и формируются за счет соответствующей структуры ОПОП и условий ее реализации.

Структура модели включает в себя следующие области профессиональной деятельности: банковские системы, бизнес, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, предпринимательство, коммерция, менеджмент, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, энергетика, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная, легкая, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного

профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

Поле профессиональной деятельности выпускников по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии - IT-сфера: компании и подразделения компаний, занимающиеся внедрением и эксплуатацией информационно-коммуникационных технологий.

## **V. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и Положением об основной образовательной программе высшего образования содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**5.1. График учебного процесса. Учебный план по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 1)**

**5.2. Содержание ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 2)**

Содержание ОПОП по направлению подготовки в полном объеме представлено в рабочих программах дисциплин.

**5.3. Программы учебной, производственной практик и преддипломной практик по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**

Раздел ОПОП бакалавриата «Программы учебной и производственной практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программы практик студентов, предусмотренных ОПОП, разработаны в соответствии с требованиями ФГОС.

ОПОП предусматривает следующие виды практик: учебная, производственная в том числе преддипломная.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

### **5.3.1. Программа учебной практики по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 3)**

Программа учебной практики представлена в Приложении 3.

#### **1. Цели учебной практики:**

Изучение общих принципов и технологий организации функционирования информационных систем на предприятиях.

Практика дает возможность студентам получить умения и навыки в области информатики и программирования; вычислительных систем, сети и телекоммуникации; делового общения; прикладных интернет-технологий в различных и т.д. и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере использования новейших информационных технологий в бизнесе.

#### **2. Задачи учебной практики:**

- 1) приобретение опыта решения практических задач, требующих применения профессиональных знаний и умений;
- 2) приобретение практических навыков самостоятельной работы;
- 3) получение представлений об использовании компьютерных методов поиска, сбора, хранения и обработки информации;
- 4) формирование профессиональной этики будущего специалиста;
- 5) сбор материалов, необходимых для составления отчета о практике и подготовки курсовых работ.

### **5.3.2. Программа производственной практики по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 4)**

Программа производственной практики представлена в Приложении 4.

#### **1. Целями производственной практики являются:**

Формирование умений и навыков для осуществления профессионально ориентированных видов деятельности: проектно-технологической и сервисно-эксплуатационной.

#### **2. Задачи производственной практики:**

- 1) профессиональная ориентация студентов, формирование у них полного представления о своей профессии;
- 2) ознакомление с нормативно-правовыми актами, приказами, распоряжениями, указаниями и инструкциями, регламентирующими деятельность органов и учреждений, принимающих студентов на практику, а также принимаемыми (издаваемыми) ими;
- 3) ознакомление со структурой данных органов и учреждений;
- 4) выполнение обязанностей на первичных должностях в области создания (модификации) и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности;

5) получение практических навыков и компетенций в организации работы в области применения современных математических методов и информационных технологий;

6) сбор материалов, необходимых для составления отчета о практике и подготовки курсовых работ;

7) подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению дисциплин базовой и вариативной части.

### **5.3.3. Программа преддипломной практики по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (Приложение 5)**

Программа преддипломной практики представлена в Приложении 5.

#### **1. Целями преддипломной практики являются:**

Ознакомление и изучение опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств, организаций или фирм; приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя или стажера; сбор конкретного материала для выполнения квалификационной работы в процессе дальнейшего обучения.

#### **2. Задачи преддипломной практики:**

1) осуществлять анализ научных концепций и основанных на них технических решений различными методами и приемами научного исследования;

2) анализировать, синтезировать, обобщать результаты собственных исследований;

3) совершенствовать умение оформлять собственную научную работу и технический проект;

4) углубленное изучение перспективных разработок на предприятии;

5) участие в выполнении проектно-конструкторских и экспериментально-исследовательских работ;

6) работа с компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации;

7) закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков, полученных за период обучения, адаптация к рынку труда;

8) изучение структуры предприятия и действующей на нем системы управления;

9) изучение информационной структуры предприятия;

10) изучение информационных технологий, используемых на предприятии;

11) освоение приемов, методов и способов обработки проведенных исследований (ведение журналов типичных неисправностей различного оборудования, сбор статистики по надежности оборудования различных производителей и т.д.);

12) приобретение практических навыков в исследовании готовых программных продуктов для предприятия.

#### **5.4. Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 6)**

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО. Целью ГИА является оценка сформированных компетенций.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа бакалавра представляет собой самостоятельную, законченную теоретическую или научно-исследовательскую работу, связанную с решением актуальных задач, определяемых особенностями подготовки.

Требования к структуре, содержанию и объему выпускной квалификационной работе определяются на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобразованием России, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

## **VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

### **6.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, доля в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 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 более 60 %.

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 10 процентов.

## **6.2. Образовательные технологии, используемые при реализации ОПОП**

Реализуемая ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий/форм обучения.

Образовательные технологии, используемые при формировании ОПОП

<i>Вид инновационной технологии и/или метода</i>	
<i>Традиционные образовательные технологии</i>	<i>Технология проблемного обучения</i>
	<i>Технология проведения учебной дискуссии*</i>
	<i>Технология объяснительно-иллюстративного обучения</i>
	<i>Технология рейтингового контроля</i>
<i>Комбинированные технологии</i>	<i>Технологии мультимедийного обучения</i>
<i>Инновационные техники</i>	<i>Техники группового взаимодействия*</i>
<i>Инновационные методы</i>	<i>Диалоговая лекция</i>
	<i>Проблемная лекция</i>
	<i>Лекция-конференция</i>
	<i>Методика мозгового штурма*</i>



### **6.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса**

Для реализации ОПОП имеется необходимое учебно-методическое обеспечение.

Учебный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В учебном процессе широко используются собственные учебно-методические материалы ППС кафедры ИС: учебники и учебные пособия, методические разработки по самостоятельной работе студентов; лабораторным работам; курсовым и выпускным квалификационным работам, проведению практик.

### **6.4. Материально-техническое обеспечение учебного процесса**

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии в университете создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающегося, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень имеющихся в университете учебно-лабораторного оборудования, наглядных пособий и технических средств обучения соответствует учебным целям и программам дисциплин учебного плана. Кроме того, имеется развитый парк современных персональных компьютеров с выходом в Internet, которые используются для учебной и научной работы преподавателей и студентов.

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, учебные помещения для проведения практических и лабораторных занятий оснащены специализированной учебной мебелью, мультимедийным и лабораторным

оборудованием, служащими для представления разнообразной информации большому количеству слушателей.

Помещения для самостоятельной работы студентов обеспечены современными мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации: специализированным оборудованием подключения к локальным и глобальным учебным информационным сетям; учебным оборудованием и учебно-наглядными пособиями; методическими материалами для самостоятельной подготовки.

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и учебные помещения для практических и лабораторных занятий пригодны для проведения промежуточных и итоговых аттестационных мероприятий.

Учебные помещения для проведения лабораторных занятий укомплектованы специализированной учебно-лабораторной мебелью, лабораторным оборудованием, лабораторными стендами, специализированными измерительными средствами, средствами тестового контроля качества подготовки студентов к выполнению лабораторных работ и качества выполнения самих работ. Перечисленные средства обучения обеспечивают реализацию лабораторных работ, определенных рабочими программами учебных дисциплин.

## **VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Ректорат и профессорско-преподавательский состав принимает активные меры по сбалансированному развитию личности студентов. Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения: «Программа повышения конкурентоспособности НИУ «БелГУ» среди ведущих мировых образовательных центров на 2013-2017 гг. с перспективой до 2020 года», «Положение о порядке перевода с платной на бесплатную основу обучения НИУ «БелГУ», Стипендиальная программа в НИУ «БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучшая студенческая группа НИУ «БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучший творческий коллектив НИУ «БелГУ», «Положение об организации и проведении конкурса профессионального мастерства «Лучшая комната в студенческом общежитии НИУ «БелГУ» и т.д., регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В институте созданы все условия для внеучебной работы с обучающимися. Воспитательная работа в институте инженерных технологий и естественных наук регламентируется учебно-воспитательным планом, который утверждается ученым советом, Уставом «НИУ» БелГУ, другими нормативными документами, приказами и распоряжениями ректора.

Воспитательная работа на факультете ведется по плану, разработанному в соответствии с общим планом воспитательной работы в университете и учитывающем особенности факультета.

В институте действует совет кураторов, закрепленных за группами. Кандидатуры кураторов утверждаются приказом декана. Они помогают организовать как учебную, так и внеучебную жизнь группы. Совет кураторов регулярно рассматривает вопросы организации воспитательной работы. Кураторы проводят еженедельно «часы куратора» в группах, решают вместе с группой все актуальные проблемы.

Для проведения внеучебных мероприятий институт использует театрально-концертный и дискозалы Молодежного культурного центра (МКЦ), учебно-спортивный комплекс «НИУ» БелГУ. Студенты института ИТиЕН могут воспользоваться всеми возможностями, которые предоставляет НИУ «БелГУ» для всестороннего развития. Они имеют возможность заниматься в творческих коллективах (Ректорском духовом оркестре, вокальных и хореографических ансамблях и студиях), в спортивных секциях.

В институте также успешно действует команда КВН. Проводятся различные культурно-массовые мероприятия и Дни института.

Студенты имеют возможность заниматься научной деятельностью во внеучебное время. Для этого они имеют возможность пользоваться услугами научной библиотеки, в том числе залами, оборудованными компьютерами с выходом в Интернет. Для стимулирования научной деятельности студентов в университете ежегодно проводятся конкурсы грантов. В общежитии №2, №4 студенческого городка НИУ «БелГУ» расположены читальные залы для занятий студентов в вечернее время.

Студенты имеют возможность пользоваться всей инфраструктурой, созданной при БелГУ. К их услугам представлены столовые и буфеты, здравпункт, Молодежный культурный центр, тренажерный зал.

В БелГУ имеется санаторий-профилакторий с возможностью стационарного и амбулаторного обслуживания, расположенный в здании общежития №1. Оздоровление и лечение преподавателей, сотрудников и студентов осуществляется за счет средств социального страхования. Отделение социально-психологической помощи осуществляет психологическую диагностику, изучает особенности личности, разрабатывает индивидуальные психокоррекционные программы, проводит различные виды тренинга, оказывает психологическую помощь студентам, преподавателям и др. категориям граждан в решении проблем профессионального и личностного самоопределения, самореализации. Специалисты помогают развить творческие способности, объяснят, как понять себя, других людей и окружающих, помогают развить навыки скорочтения, укрепить память, почувствовать себя более уверенными в себе, что особенно важно для студентов во время сдачи зачётов и экзаменов. Иностранцам оказывают помощь в адаптации по пребыванию в нашей стране.

На территории университета расположен Храм Архангела Гавриила. Это красивая однокупольная церковь, напоминающая по своей архитектуре постройки 17 века. Храм пользуется популярностью у населения, а наши студенты считают его свой университетской церковью.

Таким образом, необходимо отметить, что вышеуказанные показатели обеспеченности студентов, преподавателей и сотрудников комплексом социально-бытовых условий, в целом, соответствуют лицензионным и государственным нормам.

## **VIII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии осуществляется в соответствии с Положениями: «О порядке обучения, перевода, отчисления и восстановления и предоставления отпусков обучающимся в НИУ «БелГУ»», «О промежуточной аттестации обучающихся в НИУ «БелГУ»», «Положение о подготовке и защите курсовых работ (проектов)», «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения основных образовательных программ в НИУ «БелГУ» и др.

Настоящие нормативно-правовые акты регламентируют порядок организации и проведения текущей и промежуточной аттестации студентов, устанавливают максимально возможное количество форм обязательной отчетности в течение одного учебного года.

Нормативно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации обучающихся по ОПОП направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии осуществляется в соответствии с Положениями: «Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. 26.12.2016 г.)», «Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (утв. 27.06.2016)» и т.д.

## **8.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Организация текущего контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами. Используются следующие формы контроля получаемых знаний студентов: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы зачетов и экзаменов по дисциплинам базовой части, фонды тестовых заданий; и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ/проектов, практик. В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Специфической особенностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является обеспечение выбора обучающимися индивидуальной образовательной траектории, способствующей подготовке бакалавров нового типа, обладающих углубленными специальными и фундаментальными знаниями в области экономики, менеджмента, государственного и муниципального управления, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Оценка качества освоения основных профессиональных образовательных программ включает текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся, в том числе с использованием электронных средств оценки качества обучения в соответствии с требованиями международных стандартов.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии реализуется в условиях сертифицированной системы менеджмента качества на соответствие требованиям MS ISO 9001:2008 (сертификат №: 09.440.026 от 22 июня 2009). Проектирование, разработка и осуществление образовательной деятельности по данной программе являются одной из областей сертификации СМК в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации.

Стратегия по обеспечению качества подготовки выпускников в рамках основной профессиональной образовательной программы находит свое отражение в целевой программе «Менеджмент качества» (Комплексная программа развития ГОУ ВПО «Белгородский государственный

университет»), которая ориентирована на создание условий для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей и других заинтересованных сторон в качественном образовании, повышение конкурентоспособности профессионального образования на международном рынке образовательных услуг.

## **8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач. Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются институтом на основании Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636, Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 09.03.02 Информационные системы, Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Квалификация бакалавр – это академическая степень, присуждаемая лицам, освоившим соответствующие образовательные программы высшего образования.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями выпускающей кафедры с привлечением представителей потребителей образовательных услуг, потенциальных работодателей, представителей академических сообществ, общественных организаций. Тематика ВКР рассматривается на заседании выпускающей кафедры, и утверждается ученым советом института Инженерных технологий и естественных наук.

Общими требованиями к содержанию выпускной квалификационной (дипломной) работы должны быть следующие:

- актуальность;
- научно-исследовательский характер;
- практическая значимость;
- четкая структура, завершенность;
- логичное, последовательное изложение материала;

- обоснованность выводов и предложений.

Выпускная квалификационная работа информатика представляет собой законченную разработку в профессиональной области, в которой:

– сформулирована актуальность и место решаемой задачи информационного обеспечения в предметной области;

– анализируется литература и информация, полученная с помощью глобальных сетей, по функционированию подобных систем в данной области или в смежных предметных областях;

– определяются и конкретно описываются выбранные выпускником методы и средства практической реализации решаемой задачи, иллюстрируемые данными и формами выходных документов, используемых при реализации поставленной задачи информационного обеспечения на модельном примере (но на реальной вычислительной технике, работающей в составе профессионально-ориентированной информационной системы);

– анализируются предлагаемые пути, способы, а также оценивается экономическая, техническая и (или) социальная эффективность их внедрения в реальную информационную среду в области применения ЭИС.

Тематика должна отражать актуальность и место решаемой задачи информационного обеспечения в предметной области. При выборе тематики учитываются реальные нужды и интересы предприятия, на котором будет работать будущий выпускник, однако без ущерба для учебных целей. Тема выпускной квалификационной работы является реальной и соответствует по направленности, объему и сложности профилю направления. Ценность ВКР определяется актом внедрения разработанного программного продукта.

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается министерством образования и науки РФ.

## **IX. ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Обновление ОПОП производится ежегодно (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, в соответствии с ФГОС ВО, и выносится на рассмотрение ученого совета университета.

Изменения в учебный план вносятся решением ученого совета университета. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль подготовки Эксплуатация информационных систем.

## **Разработчики ОПОП**

Коллектив разработчиков основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

1. Зав. кафедрой информационных систем, к.т.н. Гахов Р.П.
2. Заместитель директора филиала ФКУ (Налог-Сервис) ФНС России в Белгородской области, к.т.н. Титов А.И.
3. Доцент кафедры информационных систем, к.с.н. Игрунова С.В.
4. Доцент кафедры информационных систем, к.ф.-м.н. Мигаль Л.В.