

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
“Ульяновский государственный университет”

**Утверждено:**

Решением Ученого Совета УлГУ,  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2023 г.  
Председатель Ученого Совета УлГУ,  
Ректор УлГУ / Костишко Б.М.



**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

**Направление подготовки**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**Квалификация (степень)**

бакалавр

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Нормативный срок освоения программы**

по очной форме обучения 4 года

по заочной форме обучения 5 лет

**Ввести в действие с “1” сентября 2023 г.**

**Ульяновск**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. Общие положения**

1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

1.3. Общая характеристика вузовской ОПОП высшего образования (ВО) (бакалавриат)

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП бакалавриата

1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата

1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата

1.4. Требования к абитуриенту

**2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

**3. Компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО. Матрица компетенций (приложение 1).**

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в УлГУ**

4.1. Календарный учебный график (приложение 2)

4.2. Учебный план подготовки бакалавра (приложение 3)

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) (приложение 4).

4.4. Программы учебной и производственной практик (приложение 5)

**5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в УлГУ**

5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.

5.3. Материально-техническое обеспечение процесса.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

7.2. Программа государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП бакалавриата (приложение 6)

#### **Приложения**

1. Матрица компетенций.
2. Календарный учебный график
3. Учебный план
4. Аннотации рабочих программ дисциплин
5. Рабочие программы практик
6. Программа государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки ВО.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной, в том числе преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 926 (далее – ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Мино-

брнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»;
- Локальные нормативные акты УлГУ.

### **1.3. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования (бакалавриат)**

#### **1.3.1. Цель (миссия) ОПОП бакалавриата**

ОПОП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС (бакалавриат) ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» с учетом особенностей научной школы УлГУ и потребностей рынка труда Ульяновской области.

*Текущие цели ОПОП:*

- формирование у студентов гражданской ответственности, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда;
- формирование у студентов мотивации к научно-исследовательской и педагогической деятельности, к самореализации, к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способностей: использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений; использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

#### **1.3.2. Срок освоения ОПОП бакалавриата**

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

### **1.3.3. Трудоемкость ОПОП бакалавриата**

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (ЗЕТ). Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц (ЗЕТ).

### **1.4. Требования к абитуриенту**

На направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии» могут быть зачислены абитуриенты, имеющие документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, успешно сдавшие вступительные экзамены и получившие по результатам вступительных испытаний баллы, выше минимальных, по предметам, которые устанавливают Министерство образования и науки РФ и правила приема УлГУ в текущем году.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем),
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», 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 различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- *проектно-конструкторская;*
- *проектно-технологическая;*
- *производственно-технологическая;*
- *организационно-управленческая;*
- *научно-исследовательская;*
- *инновационная;*
- *сервисно-эксплуатационная.*

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», должен решать следующие профессиональные задачи, в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- *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;
- *проектно-технологическая деятельность:*
- проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
- разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
- *производственно-технологическая деятельность:*
- разработка и внедрение технологий объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, техника, образование, административное управление, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;
- *организационно-управленческая деятельность:*
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
- организация контроля качества входной информации;
- *научно-исследовательская деятельность:*
- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;
- *инновационная деятельность:*
- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;
- сборка программной системы из готовых компонентов;
- инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;
- *сервисно-эксплуатационная деятельность:*
- поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствие критериям качества;



- обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;
- обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;
- составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

### 3. Компетенции выпускника ОПОП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ОПОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **универсальными компетенциями** (УК):

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

<i>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</i>	<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения универсальной компетенции</i>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1ук1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа ИД-2ук1 Уметь применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников ИД-3ук1 Владеть методами сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках постав-	ИД-1ук2 Знать действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

	<p>ленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1.1ук2 Знать основные методы оценки способов решения профессиональных задач, виды ресурсов и ограничений</p> <p>ИД-2ук2 Уметь поводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты.</p> <p>ИД-2.1ук2 Уметь использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3ук2 Владеть методиками разработки цели и задач проекта.</p> <p>ИД-3.1ук2 Владеть методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и иных условиях реализации проекта</p> <p>ИД-3.2ук2 Владеть навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИД-1ук3 Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия</p> <p>ИД-1.1ук3 Знать основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>ИД-2ук3 Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе</p> <p>ИД-2.1ук3 Уметь применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей</p>

		<p>роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>ИД-3ук3</p> <p>Владеть простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде</p>
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1ук4</p> <p>Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранных языках</p> <p>ИД-1.1ук4</p> <p>Знать правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>ИД-2ук4</p> <p>Уметь применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках</p> <p>ИД-3ук4</p> <p>Владеть навыками чтения и перевода на иностранном языке в профессиональном общении</p> <p>ИД-3.1ук4</p> <p>Владеть навыками деловых коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках</p> <p>ИД-3.2ук4</p> <p>Владеть методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5</p> <p>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом и фи-</p>	<p>ИД-1ук5</p> <p>Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>ИД-2ук5</p> <p>Уметь понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и фи-</p>

	<p>лософском контекстах</p> <p>кон-</p>	<p>лософском контекстах</p> <p>ИД-3ук5</p> <p>Владеть простейшими методами адекватного восприятия межкультурного восприятия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p> <p>ИД-3.1ук5</p> <p>Владеть навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6</p> <p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1ук6</p> <p>Знать основные приемы эффективного управления собственным временем</p> <p>ИД-1.1ук6</p> <p>Знать основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни</p> <p>ИД-2ук6</p> <p>Уметь эффективно планировать и контролировать собственное время</p> <p>ИД-2.1ук6</p> <p>Уметь использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения</p> <p>ИД-3ук6</p> <p>Владеть методами управления собственным временем</p> <p>ИД-3.1ук6</p> <p>Владеть технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков</p> <p>ИД-3.2ук6</p> <p>Владеть методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
	<p>УК-7</p>	<p>ИД-1ук7</p>

	<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать виды физических упражнений ИД-1.1ук7</p> <p>Знать роль и значение физической культуры в жизни человека и общества ИД-1.2ук7</p> <p>Знать научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек, здорового образа и стиля жизни ИД-2ук7</p> <p>Уметь применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки ИД-2.1ук7</p> <p>Уметь использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни ИД-3ук7</p> <p>Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>УК-8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого разви-</p>	<p>ИД-1ук8</p> <p>Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения ИД-1.1ук8</p> <p>Знать причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций ИД-1.2ук8</p> <p>Знать принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации ИД-2ук8</p>

	<p>тия общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p><i>или</i></p> <p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности</p> <p>ИД-2.1ук8</p> <p>Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций</p> <p>ИД-2.2ук8</p> <p>Уметь оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>ИД-3ук8</p> <p>Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций</p> <p>ИД-3.1ук8</p> <p>Владеть навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>
Универсальные	<p>ОПКу-1</p> <p>Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потенциал для самореализации в профессиональной сфере, свои сильные и слабые стороны;</li> <li>- внутренние и внешние факторы, повышающие и снижающие эффективность саморазвития в профессиональной сфере.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать свои возможности и способности на основе полученных знаний;</li> <li>- соотносить свои силы и возможности со сложностью решаемых задач;</li> <li>- самостоятельно определять стратегию профессионального саморазвития.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умением самостоятельно выбирать подходящие методы и средства для преодоления возникающих личностно-профессиональных барьеров в профессиональной деятельности;</li> <li>- умением актуализировать накопленные знания, умения и использовать их в процессе реализации своих профессиональных функций.</li> </ul>
Универсальные	<p>ОПКу-2</p> <p>Способен использовать навыки</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проведения научных исследований;</li> <li>- требования к оформлению результатов научных исследований.</li> </ul> <p>Уметь:</p>

	<p>проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цель и задачи научного исследования;</li> <li>- выбирать необходимые методы исследования;</li> <li>- оформлять и защищать результаты исследования.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации;</li> <li>- методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.</li> </ul>
--	---	--

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения универсальной компетенции</i>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.</p> <p>ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.</p> <p>ОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>

	<p>ОПК-2.3.</p> <p>Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1.</p> <p>Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-4.1.</p> <p>Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3.</p> <p>Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>



<p>ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-5.3. Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>ОПК-6.1. Знать: методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.2. Уметь: применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
<p>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>ОПК-7.1. Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.</p> <p>ОПК-7.2. Уметь: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.</p> <p>ОПК-7.3. Иметь навыки: владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.</p>

<p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-8.1. Знать: методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.</p> <p>ОПК-8.3. Иметь навыки: моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.</p>
---	--

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **цифровыми компетенциями (ЦК)**:

<p>Цифровые компетенции</p>	<p>ЦК–1 Способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта</p>	<p>ИД-1цк1 Знает методы применения сквозных цифровых технологий, методы и технологии сбора, структурирования, анализа данных для построения новых организационных и управленческих моделей, продуктов и сервисов</p> <p>ИД-1.1цк1 Знает основные сквозные технологии (новые производственные технологии; нейротехнологии и искусственный интеллект; технологии беспроводной связи; компоненты робототехники и сенсорика; квантовые технологии; системы распределенного реестра; технологии виртуальной и дополненной реальности)</p> <p>ИД-2цк1</p>
-----------------------------	--	---

Умеет в случае выбора между перспективными инновационными и устаревшими подходами легко выбирать новые идеи и методы и предпринимать конкретные действия для генерации и реализации инновационных идей и подходов, уметь анализировать, синтезировать и оценивать информацию для принятия решений и реализации своих действий

ИД-2.1 цк1

Умеет находить креативные способы решения проблемы, анализировать их плюсы и минусы, риски, выбирать оптимальное решение

ИД-2.2 цк1

Умеет распознавать непродуктивные ментальные модели и стереотипы и отказываться от них

ИД-3 цк1

Владеет навыками изменения решений при наличии новых аргументов или произошедших изменений, владеть технологиями управления полным жизненным циклом данных

ИД-3.1 цк1

Владеет технологиями принятия решений, основанных на данных (культура и этика принятия решений на основе данных; встраивание процесса принятия решений на основе данных в бизнес-процессы организации; системы автоматического принятия решений, включая системы искусственного интеллекта)

ИД-3.2 цк1

		Владеет методиками обеспечения безопасности данных
	<p>ЦК–2</p> <p>Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1цк2</p> <p>Знает основные понятия языка программирования Python, методы описания структур данных и классы задач, формулируемых и решаемых на Python</p> <p>ИД-2цк2</p> <p>Умеет разрабатывать программы на языке Python, применять изученные методы и структуры данных в соответствии с технологией разработки программ</p> <p>ИД-3цк2</p> <p>Владеет навыками разработки, отладки и тестирования программ на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности</p>

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК-1	Способен проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, системный анализ предметной области, анализ научно-технической информации, отчетственного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-2	Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели
ПК-3	Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований
ПК-4	Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий
ПК-5	Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий
ПК-6	Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и техно-

логий	
ПК-7	Способен проводить инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-8	Способен обеспечивать безопасность и целостность данных при функционировании информационных систем
ПК-9	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества
ПК-10	Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных систем
ПК-11	Способен оценивать надежность и качество функционирования информационных систем и технологий
ПК-12	Способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности при эксплуатации информационных систем и технологий
ПК-13	Способен проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий
ПК-14	Способен управлять проектами в области информационных технологий
ЦК-1	Способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта
ЦК-2	Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности
ОПКу-1	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере
ОПКу-2	Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности

**Перечень формируемых ПК**

№ п/п	Тип профессиональной задачи/ профессиональная задача (требования ФГОС ВО)	Основание для формирования ПК (наименование ПС, требования работодателей и иные требования*)	Обобщенная трудовая функция/ трудовая функция (требования ПС)	Код ПК	Наименование ПК
	Научно-исследовательская деятельность	06.001 Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с	D – Разработка требований и проектирование программного обеспечения (уровень квалификации б) С – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (уровень квалификации б)	ПК-1	Способен проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, системный анализ предметной области, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
	Научно-исследовательская деятельность	изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством		ПК-2	Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели
	Научно-	гистрирован Министерством		ПК-3	Способен использовать

исследовательская деятельность	юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)			математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований
Проектная деятельность			ПК-4	Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий
Проектная деятельность			ПК-5	Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий
Проектная деятельность			ПК-6	Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий
Научно-исследовательская деятельность			ПК-7	Способен проводить установку, отладку программных и настройку технических средств в ходе внедре-

					ния информационных систем и технологий в опытную и промышленную эксплуатацию
	Производственно-технологическая деятельность			ПК-8	Способен обеспечивать безопасность и целостность данных при функционировании информационных систем
	Производственно-технологическая деятельность			ПК-9	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества
	Производственно-технологическая деятельность			ПК-10	Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных систем



Производственно-технологическая деятельность			ПК-11	Способен оценивать надежность и качество функционирования информационных систем и технологий
Производственно-технологическая деятельность			ПК-12	Способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности при эксплуатации информационных систем и технологий
Производственно-технологическая деятельность			ПК-13	Способен проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий
Производственно-технологическая деятельность			ПК-14	Способен управлять проектами в области информационных технологий
Организационно-			ПК-14	Способен управлять

	управленческая деятельность				проектами в области информационных технологий
--	-----------------------------	--	--	--	---

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в УлГУ**

В соответствии с разделом II (или п.8) Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебной и производственной, в том числе и преддипломной, практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1.Календарный учебный график**

Календарный учебный график, указывающий последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы, дан в Приложении 2 данной ОПОП.

##### **4.2.Учебный план подготовки бакалавра**

Учебный план подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» представлен в Приложении 3 данной ОПОП.

##### **4.3.Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Аннотации рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4 данной ОПОП.

##### **4.4.Программы учебной и производственной, в том числе преддипломной, практик**

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в Блок 2 «Практики» входят Учебная практика (Проектная деятельность), Учебная практика (Ознакомительная практика), Производственная практика (Научно-исследовательская работа), Производственная практика (Технологическая (проектно-

технологическая) практика), Производственная практика (Преддипломная практика), которые являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые студентами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Составляющей учебной и производственной практик может являться Научно-исследовательская работа студентов.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы учебной и производственной, в том числе и преддипломной, практик представлены Приложении 5 данной ОПОП.

## **5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в УлГУ**

### **5.1. Кадровое обеспечение учебного процесса**

Важным условием качественной подготовки бакалавров является наличие высокопрофессиональных кадров преподавателей. Кафедра телекоммуникационных технологий и сетей ФМИАТ располагает квалифицированным составом научно-педагогических работников, позволяющим обеспечить достаточно высокий уровень профессиональной подготовки бакалавров.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников кафедры соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, в разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего и дополнительного образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), занятых в учебном процессе бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», составляет более 80% (по ФГОС ВО – не менее 50%).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 75 процентов (по ФГОС ВО – не менее 70 процентов).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 80 процентов (по ФГОС ВО – не менее 60 процентов).

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

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

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Все студенты данного направления подготовки имеют доступ к электронной библиотечной системе IPRbooks, научным полнотекстовым базам данных:

- Science;
- Oxford Russia Fund eLIBRARY;
- Электронная Библиотека Диссертаций РГБ;
- Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ);
- eLIBRARY;
- ISPG Collection;
- Polpred.com;
- Cambridge University Press.

Для решения образовательных задач в учебном процессе Университета активно используются информационные базы электронной Библиотеки Диссертаций РГБ, научная

электронная библиотека eLIBRARY и др.

Фонд научной библиотеки УлГУ, по составу многоотраслевой, содержит виртуальный читальный зал. Научная библиотека является членом Российской Библиотечной Ассоциации, участником проекта MAPC, Центра Либнет.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" как на территории организации, так и вне ее.

В Ульяновском государственном университете существует Образовательный портал (<http://edu.ulsu.ru/>), на котором представлены учебные и методические материалы в открытом доступе (для получения доступа необходима регистрация). Целью образовательного портала является предоставление учащимся и преподавателям широкого спектра возможностей ведения образовательной деятельности.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ свыше 90 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечи-

вается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение процесса**

Выпускающая кафедра, реализующая ОПОП бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Имеется доступ к электронным версиям журналов, справочников и полнотекстовым базам данных: Электронная библиотека диссертаций РГБ, библиотека онлайн, «Кнорус», «Лань», «Книгофонд», «Библиотех», «BookUP».

Программно-информационное обеспечение предусматривает также доступ к специализированным научно-образовательным ресурсам. К ним можно отнести ресурсы научной электронной библиотеки, коллекции зарубежных научных журналов: Science, Springer, MathSciNet, CambridgeScientificAbstracts, NaturePublishingGroup, OxfordRussiaFundElibrary, RoyalSocietyofChemistry, AmericanInstituteofPhysics, Annual Reviews, INSPEC, MathematicalSociety, AmericanPhysicalSociety, Optical Society of America, InstituteofPhysics, Elibrary и др.; российские ресурсы: «Полпред», Университетская информационная система «Россия».

Студентам и преподавателям предоставляется возможность доступа к открытым интернет-ресурсам и электронным каталогам научной библиотеки Университета и библиотек других вузов. На образовательном портале Ульяновского университета (<http://edu.ulsu.ru/>) представлены учебные и методические материалы.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специализированные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудито-

рии.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экранами, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий, компьютерные классы, оснащенные необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Помещения для самостоятельной работы – компьютерные классы, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду УлГУ.

В дополнение к электронной образовательной и информационной среде библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам. Следует отметить, что укомплектован он из расчета не менее 50% экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Ульяновский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

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

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие универсальных (социально-личностных) компетенций выпускников**

В Ульяновском государственном университете созданы и поддерживаются все условия для развития и укрепления нравственных, гражданственных и общекультурных качеств обучающихся и для регулирования социально-культурных процессов, которые способствуют формированию универсальных и социально-личностных компетенций выпускников, что, в свою очередь, является целью функционирования социально-культурной среды ВУЗа.

В соответствии с данной целью в УлГУ решаются следующие воспитательные задачи:

- формирование профессионально-значимых личностных качеств, необходимых



для продуктивной профессиональной деятельности;

- формирование гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры выпускника;
- укрепление здоровья и формирование установок на здоровый образ жизни.

Основные направления воспитательной работы определяются планом ВУЗа.

Кроме того, в УлГУ разработана и реализуется программа развития деятельности студенческих объединений. На данный момент она включает в себя:

- студенческое волонтерское объединение «Шаг вперед»;
- молодежный Центр трансфера технологий;
- Совет аспирантов и молодых ученых Ульяновского государственного университета;
- молодежный центр социально-психологической поддержки УлГУ;
- студенческая телестудия УлГУ;
- хор студентов и преподавателей Ульяновского государственного университета
- первичная профсоюзная организация студентов Ульяновского государственного университета;
- центр поддержки молодой студенческой семьи УлГУ;
- штаб студенческих трудовых отрядов УлГУ;
- спортивный клуб УлГУ;
- управление внешних связей, молодежной политики и социальной работы;
- студенческое издательство УлГУ;
- туристический клуб УлГУ;
- КДЦ «Студенческая АРТ-студия УлГУ»;
- школа КВН
- студенческий Совет факультета математики, информационных и авиационных технологий.

Реализация деятельности студенческого самоуправления на факультете математики, информационных и авиационных технологий осуществляется по различным направлениям деятельности, а именно образовательной, научно-исследовательской, культурно-массовой и творческой, трудовой и спортивно-оздоровительной и т.д.

В течение года на факультете проводятся заседания студенческого совета, на которых обсуждаются важные дела студенческой жизни. Каждую весну проходит ежегодная студенческая научная конференция. Молодые ученые проводят семинары, обучающие лекции и ма-

стер-классы, круглые столы по актуальным вопросам и проблемам науки и образования. Два раза в год организуется заезд студентов факультета в спортивно-оздоровительный комплекс «Чайка», проводится работа по организации медицинских осмотров и флюорографического обследования обучающихся.

Студенты факультета принимают активное участие, как в государственных, так и университетских («Студенческая осень», «Студенческая весна», «Мисс УлГУ» и «Мистер УлГУ») праздниках, готовят творческие номера, участвуют в субботниках, демонстрациях и шествиях, акциях, организованных в поддержку ветеранов ВОВ и других локальных конфликтов, посещают музеи, выставки.

Ульяновский государственный университет имеет мощную материальную базу для развития общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников: современные конференц- и актовый залы, оборудованные мультимедийной техникой и аудиовизуальными средствами (компьютер, видеопроектор с экраном, стационарная аудиосистема с колонками и микрофонами, маркерная доска); АРТ-студию; современный спортивный комплекс с бассейном, тренажерными и спортивными залами, стадионом; санаторно-оздоровительный комплекс "Чайка", включающий базу отдыха на 146 мест и санаторий-профилакторий на 54 места. Кроме того, администрация университета предоставляет помещения для деятельности студенческим общественным организациям.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию.

### **7.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата осуществляется в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 и Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, утвержденным Ученым советом УлГУ 29.08.2016 года, протокол № 1/234.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью получения необходимой информации о степени и качестве освоения обучающимися учебного материала, степени достижения поставленных целей обучения, принятия мер по совершенствованию организации учебного процесса по дисциплине.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине определяются рабочей учебной программой дисциплины.

Одним из элементов текущего контроля успеваемости студентов является внутрисеместровая аттестация (контрольный срез текущей успеваемости), оценка результатов которой позволяет принять оперативные меры к ликвидации текущих задолженностей и организации более ритмичной сдачи контрольных точек.

Итоги внутрисеместровой аттестации отражаются преподавателями в аттестационной ведомости записями «аттестован» или «не аттестован» и учитываются при допуске студентов к сдаче зачета или экзамена по соответствующим дисциплинам.

Аттестация по итогам семестра проводится в следующих формах: экзамена по дисциплине; зачета по дисциплине; защиты курсовой работы; защиты отчета по практике. Формы аттестации по каждой дисциплине определяются учебным планом.

Для проведения промежуточных и итоговых аттестаций преподавателями используются следующие *оценочные средства*:

- вопросы к зачетам;
- вопросы к экзаменам;
- тестовые задания;
- лабораторные задания;
- практические задания;
- задания по построению математических моделей и программированию;
- проектные задания;
- экзаменационные билеты;
- формы отчетности по практике и НИР.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень приобретенных компетенций с высокой степенью объективности (надежности), обоснованности и сопоставимости.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по

каждой дисциплине разрабатываются преподавателями самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

## **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата**

Государственная итоговая аттестация выпускников осуществляется на основе «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 июня 2015 г. N 636 и в соответствии с документированной процедурой ДП 2 11-08, утвержденной решением Ученого совета УлГУ 27.10.2015, протокол № 3/225.

Государственная итоговая аттестация выпускника ВУЗа является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

В Государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы соответствующей требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, завершившие полный курс обучения по направлению подготовки и успешно прошедшие все предшествующие (семестровые) аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Для проведения государственной итоговой аттестации и проведения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в УлГУ создаются государственная экзаменационная комиссия и апелляционная комиссия.

Программа государственной аттестации утверждается Ученым советом факультета и включает программу государственного экзамена и требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Студент, не прошедший в течение установленного срока всех предусмотренных аттестационных испытаний, отчисляется из университета и получает академическую справку установленного образца. Выпускникам, не прошедшим государственной (итоговой) аттестации или получившим на государственной (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, предоставляется право повторных испытаний по каждой из форм итоговой ат-

тестации в период не ранее чем через год и не позднее чем через 5 лет после срока ГИА.

Программа ГИА представлена в **Приложении 6** данной ОПОП.

## Рецензия

*на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля (направленность) ООП «Разработка информационных систем», квалификация (уровень) – бакалавр (академический), форма обучения – очная.*

ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования бакалавриат, утверждённый приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 926.

Структура основных программных документов, входящих в состав ОПОП ВО:

- Описательная часть ОПОП ВО
- Приложение 1. Компетентностная модель выпускника
- Приложение 2. Учебный план, включая календарный график, справочник компетенций и их распределение по дисциплинам
- Приложение 3. Рабочие программы дисциплины (модуля)
- Приложение 4. Программы практик
- Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОПОП, включая требования к ВКР

Изучение данных материалов позволяет говорить об их соответствии современным требованиям и о высоком уровне подготовки кадров высшей квалификации.

Основная профессиональная образовательная программа ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем» представляет совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов, фонды оценочных средств аудиторной и самостоятельной работы аспирантов и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы педагогической и научно-исследовательской практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

В рецензируемой программе чётко сформулированы цели обучения, раскрыто содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса. Программа отвечает требованиям стандарта.

Миссия ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем» имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования,

утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 19 сентября 2017 года № 926.

Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем» реализуется с учётом характеристики групп обучающихся, а также особенностей научной школы и потребностей рынка труда. Виды профессиональной деятельности соответствуют профилю и экономическим потребностям Ульяновской области в ИТ-сфере.

Цели ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем»:

- формирование у студентов гражданской ответственности, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда;
- формирование у студентов мотивации к научно-исследовательской и педагогической деятельности, к самореализации, к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способностей: использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений; использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем», 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 различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и

технологии» профиля «Разработка информационных систем»:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- сервисно-эксплуатационная.

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.

Компетенции выпускника, формируемые ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем»:

### **1) универсальные компетенции**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

### **2) общепрофессиональные компетенции:**



ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.
ОПКу-1	Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере
ОПКу-2	Способен использовать навыки проведения научных исследований и анализа полученных результатов в сфере профессиональной деятельности

### **3) профессиональные компетенции:**

ПК-1	Способен проводить предпроектное обследование объекта автоматизации, системный анализ предметной области, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ПК-2	Способен проводить моделирование процессов и систем и обосновывать правильность выбранной модели
ПК-3	Способен использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов исследований
ПК-4	Способен проводить эскизное проектирование информационных систем и технологий
ПК-5	Способен проводить техническое проектирование информационных систем и технологий
ПК-6	Способен проводить рабочее проектирование информационных систем и технологий

ПК-7	Способен проводить инсталляцию, отладку программных и настройку технических средств в ходе внедрения информационных систем и технологий в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-8	Способен обеспечивать безопасность и целостность данных при функционировании информационных систем
ПК-9	Способен поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества
ПК-10	Способен управлять программно-аппаратными средствами информационных систем
ПК-11	Способен оценивать надежность и качество функционирования информационных систем и технологий
ПК-12	Способен проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности при эксплуатации информационных систем и технологий
ПК-13	Способен проводить расчет экономической эффективности информационных систем и технологий
ПК-14	Способен управлять проектами в области информационных технологий
ПК-15	Способен к развитию коммутационных подсистем и сетевых платформ, сетей передачи данных, транспортных сетей и сетей радиодоступа, спутниковых систем связи
ПК-16	Способен осуществлять развитие транспортных сетей и сетей передачи данных, включая сети радиодоступа, спутниковых систем, коммутационных подсистем и сетевых платформ
ЦК-1	Способен использовать инновационные продукты и технологии, анализировать данные и применять методы искусственного интеллекта
ЦК-2	Способен разрабатывать программы на языке Python для использования в сфере своей профессиональной деятельности

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 образования в магистратуре.

Содержание ООП соответствует ФГОС ВПО (ФГОС ВПО 3++). Все дисциплины базовой части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ООП формируют весь необходимый перечень общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО третьего поколения (3++). Общая трудоёмкость программы составляет 240 зачётных единиц.

Дисциплины базовой и вариативной части направлены на формирование обозначенных выше компетенций. Развитие таких компетентностных характеристик вы-

пускников как умение и навыки достигается значительным увеличением часов, отведённых для практических занятий, к проведению которых привлекаются специалисты-практики, имеющие практический опыт работы в государственных и коммерческих структурах и организациях, профильных предприятий региона.

Для достижения поставленной цели программами учебной, производственной и преддипломной практики предусматривается направление студентов на профильные предприятия и организации, соответствующие обозначенным выше видам деятельности, на основании подписанных договоров, которые дают выпускникам возможность трудоустройства в случае успешного прохождения практики в качестве испытательного срока. Программы практик соответствуют обозначенным выше видам профессиональной деятельности.

В числе конкурентных преимуществ программы необходимо выделить следующие:

- привлечение к ее реализации достаточно опытного профессорско-преподавательского состава, а также ведущих специалистов - практиков;
- учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла, которые по своему содержанию позволяют обеспечить компетенции выпускника;
- насыщенность учебного плана;
- широкое применение в образовательном процессе компьютерных обучающих программ, лабораторных, курсовых, выпускных работ и других форм, обеспечивающих студентам возможность самостоятельного изучения учебных дисциплин с использованием компьютерных технологий.

Качество содержательной составляющей учебного плана соответствует современным требованиям. Структура плана в целом логична и последовательна.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения. Содержание учебных дисциплин соответствует компетентностному подходу к подготовке выпускников.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, включающие контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторные работы, контрольных работ, зачетов и экзаменов, тесты и компьютерные тестирующие программы, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся. При проектировании оценочных средств предусматривается оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов их решения. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации закреплены в рабочих программах учебных дисциплин и доведены до сведения обучающихся.

Кроме того, созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Перечень и продолжительность практик соответствует требованиям стандарта.



## Рецензия

**на основную образовательную программу высшего образования  
по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»  
профиля ООП «Разработка информационных систем»,  
квалификация – бакалавр,  
форма обучения – очная и заочная.**

ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования бакалавриат, утверждённый приказом Министерством образования и науки России от 19 сентября 2017 года № 926.

Структура основных программных документов ОПОП ВО: описательная часть ОПОП ВО; Приложение 1. Компетентностная модель выпускника; Приложение 2. Учебный план, включая календарный график, справочник компетенций и их распределение по дисциплинам; Приложение 3. Рабочие программы дисциплины (модуля); Приложение 4. Программы практик; Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников на соответствие их подготовки ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ОПОП, включая требования к ВКР.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) регламентирует цели, планируемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: общую характеристику образовательной программы, календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств (ФОС) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие реализацию используемых образовательных технологий.

Цели ОПОП 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем»:

- формирование у студентов гражданской ответственности, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда;

- формирование у студентов мотивации к научно-исследовательской и педагогической деятельности, к самореализации, к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов способностей: использовать, обобщать и анализировать информацию, ставить цели и находить пути их достижения в условиях формирования и развития информационного общества; работать в коллективе, нести ответственность за поддержание партнерских, доверительных отношений; использовать методы и средства для укрепления здоровья и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем», 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 различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

Виды профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля «Разработка информационных систем»:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- производственно-технологическая;

- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- инновационная;
- сервисно-эксплуатационная.

Структура ОПОП включает обязательную (базовую) часть и вариативную часть, формируемую Ульяновским государственным университетом, исходя из накопленного вузом научно-педагогического опыта в реализации основных и дополнительных профессиональных образовательных программ в области профессионального образования, сложившихся научных школ вуза и потребностей рынка труда. Учебный план и календарный учебный график разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре ОПОП.

Структура плана в целом логична и последовательна. Определены условия реализации ОПОП: кадровое, учебно-методическое, материально-техническое, финансовое обеспечение, а также условия для организации обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, которые соответствует действующим нормам и обеспечивают проведение всех видов практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом. Основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» профиля, направленность (профиль) программы - «Разработка информационных систем» обеспечена рабочими программами всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающихся. Оценка рабочих программ учебных дисциплин позволяет сделать вывод о высоком их качестве и достаточном уровне методического обеспечения.

Содержание дисциплин соответствует компетентной модели выпускника. При разработке фонда оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включёнными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить качество сформированных у студентов компетенций по видам деятельности и степени общей готовности выпускников к основным (педагогической и научно-исследовательской) и другим видам профессиональной деятельности. В соответствии с ФГОС ВО научно-исследовательская работа обучающихся является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы подготовки студентов магистратуры.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и процедуру защиты выпускной квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду работ.

Разработанная основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) программы - «Разработка информационных систем» в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки (магистратура), содержательна, имеет все необходимые элементы и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет».

**Рецензент**

Технический директор Ульяновского  
филиала ПАО «Ростелеком»  
*должность*



Забарака А.Н.  
*Ф.И.О*