

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»

Утверждено решением ученого совета

Протокол № 57 от 26.02.2021 г.

Первый проректор

С.В. Потова



**Образовательная программа высшего образования**

**Уровень высшего образования**

**БАКАЛАВРИАТ**

**Направление подготовки**

**09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

**Направленность (профиль)**

**Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

**Квалификация**

*бакалавр*

**Форма обучения**

*Очная*

Год набора 2021

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета*

заведующий кафедрой вычислительной техники  
и защиты информации

должность

доцент кафедры вычислительной техники  
и защиты информации

должность

*от работодателя*

Генеральный директор  
ООО "ИнтБуСофт"

информационная организация, деятельность

Технический директор  
АО "Завод "Инвертор"

информационная организация, деятельность

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

Г.З. Арабасов

(Ф.И.О., должность)

Р.Р. Галимов

(Ф.И.О., должность)

А.Ю. Кручинин

(Ф.И.О., должность)

В.Ю. Кочедыков

(Ф.И.О., должность)

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., должность)



## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Направленность (профиль) - «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом).

Объекты профессиональной деятельности:

- электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- проектный;
- производственно-технологический.

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

проектная деятельность:

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

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;
- наладка, настройка, регулировка и опытная проверка электронно-вычислительной машины, периферийного оборудования и программных средств;
- сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

способностью. разрабатывать модели компонентов информационных систем включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина»;

способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства т технологии программирования;

способностью сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;

способностью подключать и настраивать модули ЭВМ и периферийного оборудования;

способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>

Код	Наименование
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
<b>УК-2</b>	<b>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
<b>УК-3</b>	<b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
<b>УК-4</b>	<b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b>
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
<b>УК-5</b>	<b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения

Код	Наименование
	УК-5-В-3 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
<b>УК-6</b>	<p><b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b></p> <p>УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач</p>
<b>УК-7</b>	<p><b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности</p> <p>УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте</p>
<b>УК-8</b>	<p><b>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</b></p> <p>УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды</p> <p>УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p>
<b>УК-9</b>	<p><b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b></p> <p>УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов</p> <p>УК-9-В-3 Понимает последствия принимаемых финансово-экономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности</p>

Код	Наименование
<b>УК-10</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
	ОПК-1-В-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1-В-2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1-В-3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
	ОПК-2-В-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
	ОПК-3-В-1 Знает 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
	ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</b>
	ОПК-4-В-1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла
	ОПК-4-В-2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Уметь: применять

Код	Наименование
	стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4-В-3 Владеет составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>
	ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-3 Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием</b>
	ОПК-6-В-1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-6-В-2 Умеет анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития ИТ, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	ОПК-6-В-3 Владеет навыками разработки технических заданий
<b>ОПК-7</b>	<b>Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
	ОПК-7-В-1 Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7-В-2 Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
	ОПК-7-В-3 Владеет навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
<b>ОПК-8</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
	ОПК-8-В-1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
	ОПК-8-В-2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
	ОПК-8-В-3 Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
<b>ОПК-9</b>	<b>Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</b>
	ОПК-9-В-1 Знает классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
	ОПК-9-В-2 Умеет находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи
	ОПК-9-В-3 Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен проводить анализ исходных постановок проектных задач, разрабатывать дискретные модели высокопроизводительных цифровых автоматов, разрабатывать электронные схемы средств обработки и периферийных устройств на базе микропроцессоров, проводить расчет режимов работы вычислительных машин, комплексов, систем и сетей</b>

Код	Наименование
	ПК*-1-В-1 Знает: основы проектирования электронных схем средств обработки на базе микропроцессоров
	ПК*-1-В-2 Применяет методы анализа исходных постановок проектных задач при разработке электронных схем средств обработки на базе микропроцессоров
	ПК*-1-В-3 Знает основы проектирования электронных схем средств обработки
	ПК*-1-В-4 Умеет разрабатывать дискретные модели высокопроизводительных цифровых автоматов и электронных схем
	ПК*-1-В-5 Знает: Знает основы моделирования высокопроизводительных цифровых автоматов
	ПК*-1-В-6 Умеет: разрабатывать технические требования для выполнения поставленной задачи, применять полученные знания к различным предметным областям
	ПК*-1-В-7 Владеет: инструментальными средствами реализации ПО на ЭВМ, методами, применяемыми на всех этапах разработки аппаратно-программных средств вычислительной техники и периферийных устройств
	ПК*-1-В-8 Знает: принципы организации современных высокопроизводительных вычислительных систем
	ПК*-1-В-9 Умеет: разрабатывать параллельные алгоритмы и программы для решения задач большой вычислительной сложности
	ПК*-1-В-10 Умеет применять модели дискретной математики для решения практических задач
	ПК*-1-В-11 Владеет методами преобразования и минимизации булевых функций
	ПК*-1-В-12 Знает формальные модели, применяемые при анализе и разработке цифровых устройств
	ПК*-1-В-13 Умеет использовать методы синтеза цифровых автоматов для построения распознавателей, преобразователей и систем логического управления
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен проектировать системное и прикладное ПО, включая ПО для Интернет приложений, на основе объектно-ориентированного подхода для решения задач эффективного построения и эксплуатации вычислительных и телекоммуникационных систем</b>
	ПК*-2-В-1 Применяет навыки проектирования системного и прикладного ПО для решения задач эффективного построения и эксплуатации вычислительных и телекоммуникационных систем
	ПК*-2-В-2 Понимает внутреннее устройство работы программ, компиляторов и анализаторов
	ПК*-2-В-3 Знает: принципы технологии объектно-ориентированного программирования
	ПК*-2-В-4 Владеет: навыками объектно-ориентированного проектирования программных средств
	ПК*-2-В-5 Знает основы теории и технологии проектирования программного обеспечения для Интернет приложений
	ПК*-2-В-6 Использует технологии веб-программирования для разработки Интернет приложений
	ПК*-2-В-7 Применяет типовые решения, шаблоны и инструментальные средства проектирования Интернет приложений
	ПК*-2-В-8 Умеет: разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов на базе микроконтроллеров с использованием языка Ассемблер
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен проводить мониторинг и идентификацию событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы с использованием аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов</b>
	ПК*-3-В-1 Владеет навыками выявления нерегламентированных состояний в работе инфокоммуникационной системы с использованием аппаратно-программных средств цифровой обработки информации

Код	Наименование
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен разрабатывать структурные и функциональные модели систем автоматического управления, проводить их анализ и синтез, использовать математический аппарат для обработки результатов</b>
	ПК*-4-В-1 Знает: методы разработки структурных и функциональных моделей систем автоматического управления
	ПК*-4-В-2 Проводит анализ и синтез систем автоматического управления на основе математического аппарата
	ПК*-4-В-3 Умеет разрабатывать структурные и функциональные модели систем автоматического управления, проводить их анализ и синтез
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен разрабатывать методы и средства защиты компьютерной информации, системного и прикладного программного обеспечения, баз данных и управлять режимами их безопасного использования в информационно-вычислительных системах</b>
	ПК*-5-В-1 Знает правовые, инженерно-технические и экономические основы защиты компьютерной информации
	ПК*-5-В-2 Умеет осуществлять оптимальный выбор методов и средств защиты компьютерной информации
	ПК*-5-В-3 Разрабатывает и применяет программные компоненты криптографической защиты информации
	ПК*-5-В-4 Формулирует цели и этапы формирования политики безопасности в информационно-вычислительных системах
	ПК*-5-В-5 Владеет: навыками оценки защищенности, администрирования и применения политик информационной безопасности вычислительной системы
	ПК*-5-В-6 Умеет: использовать существующие пакеты прикладных программ для администрирования сетей
	ПК*-5-В-7 Владеет: навыками работы при администрировании сетей; основными принципами организации и взаимодействия программных средств
	ПК*-5-В-8 Знает теоретические основы безопасности информационных систем и баз данных
	ПК*-5-В-9 Умеет осуществлять оптимальный выбор методов и средств защиты информационных систем и баз данных
	ПК*-5-В-10 Владеет навыками управления и администрирования баз данных в системах комплексной защиты объектов информатизации
<b>ПК*-6</b>	<b>Способен управлять проектами и разрабатывать в проектах организационное, конструкторское и технологическое обеспечение при проектировании, экспериментальных исследованиях и производстве ЭВМ ИС, формировать требования к архитектуре ИС, обеспечивать контроль качества в соответствии с регламентами организации</b>
	ПК*-6-В-1 Умеет: применять методы анализа исходных данных при проведение экспериментальных исследований с использованием ЭВМ
	ПК*-6-В-2 Владеет: основными принципами организации и взаимодействия программных средств
	ПК*-6-В-3 Умеет: оценивать технические, экономические, метрологические и социальные показатели проектируемых систем, формировать требования к архитектуре информационных систем, обеспечивать контроль качества в соответствии с регламентами организации
	ПК*-6-В-4 Знает: типовые методы и технологии создания компьютерных сетей различной структуры
	ПК*-6-В-5 Умеет: оценивать эффективность и осуществлять технико-экономическое обоснование проектируемых компьютерных сетей
	ПК*-6-В-6 Знает: основы теории проектирования и управления проектными разработками в производстве вычислительных машин, систем и компьютерных сетей
	ПК*-6-В-7 Владеет: навыками разработки организационного, конструкторского и технологического обеспечения проектов, навыками обработки данных и

Код	Наименование
	распознавания информационных процессов при проведении экспериментальных исследований в производстве ЭВМ, систем, сетей и сетевых технологий; владеет методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации
<b>ПК*-7</b>	<b>Способен осуществлять экономический мониторинг деятельности организации и управление работами проекта и анализ эффективности рисков в соответствии с полученным заданием</b>
	ПК*-7-В-1 Умеет: Выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей
	ПК*-7-В-2 Владеет: навыками применения инструментальных средств; методами проектирования компьютерной системы
	ПК*-7-В-3 Умеет: оценивать эффективность и осуществлять мониторинг компьютерных сетей
	ПК*-7-В-4 Владеет: основными принципами организации взаимодействия аппаратно-программных средств
	ПК*-7-В-5 Умеет осуществлять технико-экономическое обоснование проектных решений
	ПК*-7-В-6 Знает основы теории управления проекта

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н) и анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Форма обучения – очная.

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

Объем образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.

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

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и

(или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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

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

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

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

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

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

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

л) Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе регулируется Положением о внутренней системе оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования осуществляется посредством: опроса и анкетирования заинтересованных сторон; внутреннего тестирования и т.п. (<http://sko.osu.ru/audit>)

При проведении внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе Университет привлекает как педагогических работников Университета, так и работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по образовательной программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными

профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе может осуществляться в рамках мероприятий по независимой оценке качества высшего образования, проводимых Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО  
09.03.01 Информатика и вычислительная техника Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции																			
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10										
Блок Б1.Д	Обязательная часть																					
	Иностранный язык	1-3				+																
	История (история России, всеобщая история)	2	+					+														
	Основы экономики и финансовой грамотности	4		+													+					
	Русский язык и культура речи	1					+															
	Право	2		+																		+
	Социокультурная коммуникация	3							+													
	Философия	3	+						+													
	Тайм-менеджмент	1									+											
	Основы проектной деятельности	4		+	+																	
	Алгебра и геометрия	1																				
	Математический анализ	1, 2																				
	Физика	1, 2																				
	Электротехника и электроника	2																				
	Информатика	1	+																			
	Основы программирования	1, 2																				
	Основы информационной безопасности	2																				
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3																				
	Операционные системы	4																				
	Сети и телекоммуникации	4																				
	Базы данных	4																				
Технология разработки программного обеспечения	4																					
Физическая культура и спорт	6																					+
Безопасность жизнедеятельности	7																					+

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции									
		УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Схемотехника	3										
Дискретные модели в вычислительной технике	3										
Объектно-ориентированное программирование	4										
Теория автоматов	3										
Периферийные устройства	5										
Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	5										
Системы программирования Интернет приложений	5										
Машинно-ориентированное программирование	5										
Основы теории управления	6										
Системное программное обеспечение	5										
Моделирование информационных процессов и систем	5										
Методы и средства защиты компьютерной информации	6										
Микропроцессорные системы	6										
Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6										
Обработка экспериментальных данных	6										
Администрирование компьютерных сетей	7										
Безопасность информационных систем и баз данных	7										
Проектирование вычислительных систем	7										
Высокопроизводительные вычислительные системы	7										

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Универсальные компетенции																		
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10									
	Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	7																			
	Системы распознавания образов	5																			
	Общефизическая культура	1-5											+								
	Легкая атлетика	1-5											+								
	Тяжелая атлетика	1-5											+								
	Волейбол	1-5											+								
	Плавание	1-5											+								
	Настольный теннис	1-5											+								
	Аэробика	1-5											+								
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6																			
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6																			
	Экономика предприятий	7																			
	Информационный менеджмент	7																			
Блок Б2.П	Обязательная часть																				
	Ознакомительная практика	6	+	+																	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																				
	Эксплуатационная практика	6																			
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8																			
	Преддипломная практика	8																			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции																		
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9										
Блок Б1.Д	Обязательная часть																				
	Иностранный язык	1-3																			
	История (история России, всеобщая история)	2																			
	Основы экономики и финансовой грамотности	4									+										
	Русский язык и культура речи	1																			

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Право	2									
Социокультурная коммуникация	3									
Философия	3									
Тайм-менеджмент	1									
Основы проектной деятельности	4									
Алгебра и геометрия	1	+								
Математический анализ	1, 2	+								
Физика	1, 2	+								
Электротехника и электроника	2	+								
Информатика	1		+					+		
Основы программирования	1, 2		+						+	
Основы информационной безопасности	2			+						
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3		+			+		+		
Операционные системы	4					+		+		
Сети и телекоммуникации	4			+		+		+		
Базы данных	4		+			+		+		+
Технология разработки программного обеспечения	4		+		+		+	+		
Физическая культура и спорт	6									
Безопасность жизнедеятельности	7									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
Схемотехника	3									
Дискретные модели в вычислительной технике	3									
Объектно-ориентированное программирование	4									
Теория автоматов	3									
Периферийные устройства	5									
Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	5									
Системы программирования Интернет приложений	5									

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Машинно-ориентированное программирование	5									
Основы теории управления	6									
Системное программное обеспечение	5									
Моделирование информационных процессов и систем	5									
Методы и средства защиты компьютерной информации	6									
Микропроцессорные системы	6									
Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6									
Обработка экспериментальных данных	6									
Администрирование компьютерных сетей	7									
Безопасность информационных систем и баз данных	7									
Проектирование вычислительных систем	7									
Высокопроизводительные вычислительные системы	7									
Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	7									
Системы распознавания образов	5									
Общеспортивная культура	1-5									
Легкая атлетика	1-5									
Тяжелая атлетика	1-5									
Волейбол	1-5									
Плавание	1-5									
Настольный теннис	1-5									
Аэробика	1-5									
Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции								
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6									
	Экономика предприятий	7									
	Информационный менеджмент	7									
Блок Б2.П	Обязательная часть										
	Ознакомительная практика	6			+						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
	Эксплуатационная практика	6									
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8									
	Преддипломная практика	8									

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции							
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7	
Блок Б1.Д	Обязательная часть									
	Иностранный язык	1-3								
	История (история России, всеобщая история)	2								
	Основы экономики и финансовой грамотности	4								
	Русский язык и культура речи	1								
	Право	2								
	Социокультурная коммуникация	3								
	Философия	3								
	Тайм-менеджмент	1								
	Основы проектной деятельности	4								
	Алгебра и геометрия	1								
	Математический анализ	1, 2								
	Физика	1, 2								
	Электротехника и электроника	2								
	Информатика	1								
	Основы программирования	1, 2								
	Основы информационной безопасности	2								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Организация электронно-вычислительных машин и систем	3							
Операционные системы	4							
Сети и телекоммуникации	4							
Базы данных	4							
Технология разработки программного обеспечения	4							
Физическая культура и спорт	6							
Безопасность жизнедеятельности	7							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Схемотехника	3	+						
Дискретные модели в вычислительной технике	3	+						
Объектно-ориентированное программирование	4		+					
Теория автоматов	3	+						
Периферийные устройства	5	+						
Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	5			+				
Системы программирования Интернет приложений	5		+					
Машинно-ориентированное программирование	5		+					
Основы теории управления	6				+			
Системное программное обеспечение	5		+					
Моделирование информационных процессов и систем	5	+			+		+	
Методы и средства защиты компьютерной информации	6					+		
Микропроцессорные системы	6	+						
Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6					+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	Обработка экспериментальных данных	6						+	
	Администрирование компьютерных сетей	7					+		
	Безопасность информационных систем и баз данных	7					+		
	Проектирование вычислительных систем	7						+	
	Высокопроизводительные вычислительные системы	7	+						
	Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	7						+	+
	Системы распознавания образов	5						+	
	Общефизическая культура	1-5							
	Легкая атлетика	1-5							
	Тяжелая атлетика	1-5							
	Волейбол	1-5							
	Плавание	1-5							
	Настольный теннис	1-5							
	Аэробика	1-5							
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6						+	
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6						+	
	Экономика предприятий	7							+
	Информационный менеджмент	7							+
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	6							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Эксплуатационная практика	6							+
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8	+	+		+		+	
	Преддипломная практика	8	+	+		+		+	

