

Минобрнауки России

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



Образовательная программа утверждена
решением ученого совета
Протокол № 45 от 29.02.2024 г.
Первый проректор

С.В. Нотова

Образовательная программа высшего образования
(краткое описание)

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 2024

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, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

зав. кафедрой ВТиЗИ

должность

доцент кафедры ВТиЗИ

должность

должность

от работодателей:

директор ООО «АСУ ПРО»

наименование организации, должность

генеральный директор

ООО «Сервис Плюс»

наименование организации, должность

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

В.В. Тугов

(Ф.И.О., подпись)

Р.Р. Галимов

(Ф.И.О., подпись)

(Ф.И.О., подпись)

В.А. Пирогов

(Ф.И.О., подпись)

А.Г. Великороднов

(Ф.И.О., подпись)

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)



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:

- научно-исследовательский;
- проектный.

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

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;

- проведение экспериментов по заданной методике и анализа результатов;

- проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

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;

- разработка и оформление проектной и рабочей технической документации;

- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

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 и технологии программирования;

способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

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
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	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
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-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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	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
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	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
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
	УК-5-В-2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание

Код	Наименование
	этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения
	УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	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
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
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-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
	УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды
	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
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	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
	УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов

Код	Наименование
	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
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
	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
общефессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	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
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-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
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-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
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Код	Наименование
	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 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
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	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
ОПК-6	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
	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
ОПК-7	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
	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
ОПК-8	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
	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
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
	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
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен проводить анализ исходных постановок проектных задач, разрабатывать дискретные модели высокопроизводительных цифровых

Код	Наименование
	автоматов, разрабатывать электронные схемы средств обработки и периферийных устройств на базе микропроцессоров, проводить расчет режимов работы вычислительных машин, комплексов, систем и сетей
	ПК*-1-В-1 Применяет методы анализа исходных постановок проектных задач при разработке электронных схем средств обработки на базе микропроцессоров
	ПК*-1-В-2 Знает основы проектирования электронных схем средств обработки
	ПК*-1-В-3 Знает: Знает основы моделирования высокопроизводительных цифровых автоматов
	ПК*-1-В-4 Умеет: разрабатывать технические требования для выполнения поставленной задачи, применять полученные знания к различным предметным областям
	ПК*-1-В-5 Владеет методами преобразования и минимизации булевых функций
	ПК*-1-В-6 Умеет использовать методы синтеза цифровых автоматов для построения распознавателей, преобразователей и систем логического управления
ПК*-2	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
	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 Знает: принципы технологии объектно-ориентированного программирования
	ПК*-2-В-3 Знает основы теории и технологии проектирования программного обеспечения для Интернет приложений
	ПК*-2-В-4 Использует технологии веб-программирования для разработки Интернет приложений
	ПК*-2-В-5 Применяет типовые решения, шаблоны и инструментальные средства проектирования Интернет приложений
	ПК*-2-В-6 Умеет: разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов на базе микроконтроллеров с использованием языка Ассемблер
ПК*-3	Способен проводить мониторинг и идентификацию событий, возникающих в процессе работы инфокоммуникационной системы с использованием аппаратно-программных средств цифровой обработки сигналов
	ПК*-3-В-1 Владеет навыками выявления нерегламентированных состояний в работе инфокоммуникационной системы с использованием аппаратно-программных средств цифровой обработки информации
	ПК*-3-В-2 Умеет: применять методы анализа исходных данных при проведение экспериментальных исследований с использованием ЭВМ
ПК*-4	Способен разрабатывать структурные и функциональные модели систем автоматического управления, проводить их анализ и синтез, использовать математический аппарат для обработки результатов
	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
ПК*-5	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
	ПК*-5-В-1 Знает правовые, инженерно-технические и экономические основы защиты компьютерной информации

Код	Наименование
	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 Владеет: навыками оценки защищенности, администрирования и применения политик информационной безопасности вычислительной системы
	ПК*-5-В-5 Знает теоретические основы безопасности информационных систем и баз данных
	ПК*-5-В-6 Владеет навыками управления и администрирования баз данных в системах комплексной защиты объектов информатизации
ПК*-6	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
	ПК*-6-В-1 Владеет: основными принципами организации и взаимодействия программных средств
	ПК*-6-В-2 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-3 Знает: типовые методы и технологии создания компьютерных сетей различной структуры
	ПК*-6-В-4 Умеет: оценивать эффективность и осуществлять технико-экономическое обоснование проектируемых компьютерных сетей
	ПК*-6-В-5 Знает: основы теории проектирования и управления проектными разработками в производстве вычислительных машин, систем и компьютерных сетей
	ПК*-6-В-6 Владеет: навыками разработки организационного, конструкторского и технологического обеспечения проектов, навыками обработки данных и распознавания информационных процессов при проведении экспериментальных исследований в производстве ЭВМ, систем, сетей и сетевых технологий; владеет методиками контроля качества в соответствии с регламентами организации
ПК*-7	Способен осуществлять экономический мониторинг деятельности организации и управление работами проекта и анализ эффективности рисков в соответствии с полученным заданием
	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 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2020 г. № 680н) 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 России	2	+				+					
	Основы экономики и финансовой грамотности	4		+							+	
	Русский язык и культура речи	1				+						
	Право	3		+								+
	Основы российской государственности	1					+					
	Философия	3	+				+					
	Тайм-менеджмент	1						+				
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4		+	+		+	+				
	Алгебра и геометрия	1										
	Математический анализ	1, 2										
	Физика	1, 2										
	Электротехника и электроника	2										
	Информатика	1, 2	+									
	Основы программирования	1, 2										
	Дискретная математика	2										
	Вычислительная математика	3										
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3										
	Основы информационной безопасности	3										
	Сети и телекоммуникации	4										
	Операционные системы	4										
	Базы данных	4										
	Теория вероятностей и математическая статистика	3										
	Системы искусственного интеллекта	4										
	Физическая культура и спорт	6							+			

	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
	Безопасность жизнедеятельности	4								+		+
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Схемотехника	5										
	Объектно-ориентированное программирование	5										
	Теория автоматов	5										
	Периферийные устройства	5										
	Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	6										
	Системы программирования Интернет приложений	7										
	Машинно-ориентированное программирование	7										
	Основы теории управления	7										
	Моделирование информационных процессов и систем	5										
	Методы и средства защиты компьютерной информации	8										
	Микропроцессорные системы	6										
	Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6										
	Обработка экспериментальных данных	6										
	Администрирование компьютерных сетей	5										
	Безопасность информационных систем и баз данных	6										
	Проектирование вычислительных систем	7										
	Высокопроизводительные вычислительные системы	7										
	Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	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
	Системы распознавания образов	5										
	Общезначительная подготовка	1-5							+			
	Спортивные игры	1-5							+			
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6										
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6										
	Экономика предприятий	8										
	Информационный менеджмент	8										
	Обязательная часть											
Блок Б2.П	Ознакомительная практика	6	+	+								
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Научно-исследовательская работа	7										
	Технологическая (проектно-технологическая) 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 России	2									
	Основы экономики и финансовой грамотности	4						+			
	Русский язык и культура речи	1									
	Право	3									
	Основы российской государственности	1									
	Философия	3									
	Тайм-менеджмент	1									
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4									
	Алгебра и геометрия	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
	Математический анализ	1, 2	+								
	Физика	1, 2	+								
	Электротехника и электроника	2	+								
	Информатика	1, 2		+							
	Основы программирования	1, 2								+	
	Дискретная математика	2	+								
	Вычислительная математика	3									+
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3					+		+		
	Основы информационной безопасности	3			+						
	Сети и телекоммуникации	4			+		+		+		
	Операционные системы	4					+		+		
	Базы данных	4		+			+		+		+
	Теория вероятностей и математическая статистика	3		+		+		+	+		
	Системы искусственного интеллекта	4			+						
	Физическая культура и спорт	6									
	Безопасность жизнедеятельности	4									
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
	Схемотехника	5									
	Объектно-ориентированное программирование	5									
	Теория автоматов	5									
	Периферийные устройства	5									
	Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	6									
	Системы программирования Интернет приложений	7									
	Машинно-ориентированное программирование	7									
	Основы теории управления	7									
	Моделирование информационных процессов и систем	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
	Методы и средства защиты компьютерной информации	8									
	Микропроцессорные системы	6									
	Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6									
	Обработка экспериментальных данных	6									
	Администрирование компьютерных сетей	5									
	Безопасность информационных систем и баз данных	6									
	Проектирование вычислительных систем	7									
	Высокопроизводительные вычислительные системы	7									
	Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	7									
	Системы распознавания образов	5									
	Общефизическая подготовка	1-5									
	Спортивные игры	1-5									
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6									
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6									
	Экономика предприятий	8									
	Информационный менеджмент	8									
Блок Б2.П	Обязательная часть										
	Ознакомительная практика	6			+						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений										
	Научно-исследовательская работа	7									

	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
	Технологическая (проектно-технологическая) 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 России	2							
	Основы экономики и финансовой грамотности	4							
	Русский язык и культура речи	1							
	Право	3							
	Основы российской государственности	1							
	Философия	3							
	Тайм-менеджмент	1							
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4							
	Алгебра и геометрия	1							
	Математический анализ	1, 2							
	Физика	1, 2							
	Электротехника и электроника	2							
	Информатика	1, 2							
	Основы программирования	1, 2							
	Дискретная математика	2							
	Вычислительная математика	3							
	Организация электронно-вычислительных машин и систем	3							
	Основы информационной безопасности	3							
	Сети и телекоммуникации	4							
	Операционные системы	4							
	Базы данных	4							
	Теория вероятностей и математическая статистика	3							
	Системы искусственного интеллекта	4							
	Физическая культура и спорт	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
	Безопасность жизнедеятельности	4							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Схемотехника	5	+						
	Объектно-ориентированное программирование	5		+					
	Теория автоматов	5	+						
	Периферийные устройства	5	+						
	Аппаратно-программные средства цифровой обработки сигналов	6			+				
	Системы программирования Интернет приложений	7		+					
	Машинно-ориентированное программирование	7		+					
	Основы теории управления	7				+			
	Моделирование информационных процессов и систем	5	+			+		+	
	Методы и средства защиты компьютерной информации	8					+		
	Микропроцессорные системы	6	+						
	Управление ресурсами в распределенных информационно-вычислительных системах	6					+		
	Обработка экспериментальных данных	6			+			+	
	Администрирование компьютерных сетей	5					+		
	Безопасность информационных систем и баз данных	6					+		
	Проектирование вычислительных систем	7						+	
	Высокопроизводительные вычислительные системы	7	+						
	Проектирование компьютерных сетей и разработка сетевых технологий	7						+	+

	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
	Системы распознавания образов	5						+	
	Общезначительная подготовка	1-5							
	Спортивные игры	1-5							
	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	6						+	
	Конструкторско-технологическое обеспечение производства электронно-вычислительных машин	6						+	
	Экономика предприятий	8							+
	Информационный менеджмент	8							+
	Обязательная часть								
Блок Б2.П	Ознакомительная практика	6							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская работа	7	+						+
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8	+	+		+		+	