

Минобрнауки России

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



Образовательная программа утверждена
решением ученого совета

Протокол № 58 от 21.02.2025 г.

Первый проректор

 С.В. Нотова

Образовательная программа высшего образования
(краткое описание)

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

Направленность (профиль)

Прикладное программирование и корпоративные информационные системы

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2025

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 9, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

заведующий кафедрой ПМ

должность

доцент кафедры ПМ

должность

старший преподаватель кафедры ПМ

должность

от работодателей:

ООО «БухгалтерФон Сервис», исп. директор

наименование организации, должность

ООО «БИЗНЕС РЕШЕНИЯ», директор

наименование организации, должность

ОП ВО СОГЛАСОВАНА:

Начальник учебно-методического
управления

И.П. Болодурина

(Ф.И.О., подпись)

Л.М. Анциферова

(Ф.И.О., подпись)

С.В. Колесник

(Ф.И.О., подпись)

В.А. Коломиец

(Ф.И.О., подпись)

А.В. Владимирцев

(Ф.И.О., подпись)

А.В. Зайцев

(Ф.И.О., подпись)



Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 01.03.02 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА.

Направленность (профиль) - «Прикладное программирование и корпоративные информационные системы».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных; в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет").

Объекты профессиональной деятельности:

- математическое моделирование;
- математическая физика;
- численные методы;
- теория вероятностей и математическая статистика;
- исследование операций и системный анализ;
- оптимизация и оптимальное управление;
- математическая кибернетика;
- дискретная математика;
- нелинейная динамика, информатика и управление;
- математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения;
- математическое и информационное обеспечение экономической деятельности;
- математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;
- информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
- математические модели и методы систем обработки больших массивов данных;
- программная инженерия;
- системное программирование;
- прикладные интернет-технологии;
- автоматизация научных исследований;
- языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- базы данных;
- системы управления предприятием;
- корпоративные информационные системы;
- автоматизация деятельности организаций, организация управления и бизнес-процессов;
- интеграция приложений информационных систем.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- 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:

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы;
- осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
- осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;

- подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ;

организационно-управленческая-деятельность:

- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем;
- проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);
- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований;
- руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем;
- проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации;
- осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам;
- управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;
- адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;
- выявление требований к типовой ИС;
- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;
- кодирование на языках программирования;
- интеграционное тестирование ИС (верификация);
- исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;
- интеграция ИС с существующими ИС заказчика;
- выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, разработка модели бизнес-процессов заказчика;

проектная деятельность:

- разработка требований и проектирование программного обеспечения;
- анализ требований к программному обеспечению;
- разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие;
- проектирование программного обеспечения;
- управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;
- планирование проекта в соответствии с полученным заданием;
- организация исполнения работ проекта в соответствии с полученным планом;
- мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами;
- общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

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

Код	Наименование
	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 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

Код	Наименование
	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
	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

Код	Наименование
	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 фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-1 Понимает основные положения, концепции и базовые теории в области математических и естественных наук
	ОПК-1-В-2 Имеет представление о современном математическом аппарате, применяемом в исследовательской и прикладной деятельности при решении задач в области математических и (или) естественных наук
	ОПК-1-В-3 Демонстрирует навыки решения типовых задач с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук
	ОПК-1-В-4 Применяет полученные знания математического аппарата для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-2-В-1 Имеет представление об особенностях различных языков программирования и программного обеспечения, применяемых при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Решает задачи вычислительного характера в различных областях численного анализа, используя различные языки программирования
	ОПК-2-В-3 Применяет и адаптирует современные математические методы при разработке и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-2-В-4 Использует современное программное обеспечение для реализации выбранных математических методов моделирования
	ОПК-2-В-5 Использует различные языки программирования, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения для разработки и реализации алгоритмов решения поставленных задач
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-1 Имеет представление о способах построения и модификации вычислительных алгоритмов для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-2 Подбирает к исследуемой математической модели подходящий метод, получает численный результат и анализирует полученные решения, а также использует полученные результаты в реальных тематических и исследовательских ситуациях
	ОПК-3-В-3 Ставит цель исследования систем, применяет и адаптирует современные математические методы, модифицирует модели систем при разработке и реализации алгоритмов решения прикладных задач
	ОПК-3-В-4 Демонстрирует навыки моделирования и применения математического аппарата, а также проведения эксперимента при решении различных задач прикладного характера с использованием возможностей вычислительной техники
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-1 Имеет представление о способах и средствах получения, хранения и переработки информации с помощью современных информационных технологий

Код	Наименование
	ОПК-4-В-2 Выбирает необходимые современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-3 Использует информационные сервисы, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4-В-4 Демонстрирует навыки ведения профессиональной деятельности и оформления соответствующей нормативной документации с использованием современных информационных технологий
ОПК-5	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	ОПК-5-В-1 Имеет представление об основных языках программирования и принципах работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки алгоритмов и компьютерных программ
	ОПК-5-В-2 Применяет языки программирования и принципы работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки компьютерных программ для решения прикладных задач, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-5-В-3 Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, а также настраивает, адаптирует и внедряет их в существующие информационные системы
	ОПК-5-В-4 Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования алгоритмов и компьютерных программ
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать результаты современных научных исследований, а также проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
	ПК*-1-В-1 Имеет представление о приемах и способах сбора, методах и алгоритмах обработки и интерпретации материалов современных научных исследований, необходимых для формирования выводов по соответствующим научным проблемам
	ПК*-1-В-2 Собирает и обрабатывает статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов
	ПК*-1-В-3 Выбирает методы проведения исследований и осуществляет качественный и количественный анализ собранных данных в конкретной области профессиональной деятельности
	ПК*-1-В-4 Интерпретирует результаты научных исследований и формирует выводы при решении прикладных задач
	ПК*-1-В-5 Демонстрирует навыки проведения под научным руководством локальных исследований на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности
ПК*-2	Способен разрабатывать программное обеспечение и программные модули как компоненты программно-аппаратного комплекса в соответствии с требованиями к проектированию и верификации программных продуктов
	ПК*-2-В-1 Имеет представление о методах формализации и алгоритмизации поставленных задач и осуществляет написание, проверку и отладку программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными
	ПК*-2-В-2 Выбирает подходы к тестированию программного обеспечения, разрабатывает процедуры проверки работоспособности, а также осуществляет рефакторинг, оптимизацию и исправление зафиксированных дефектов программного кода

Код	Наименование
	ПК*-2-В-3 Проводит внедрение программного обеспечения в эксплуатацию, а также проводит верификацию выпусков программного продукта
	ПК*-2-В-4 Демонстрирует навыки разработки программного обеспечения и интеграции элементов программно-аппаратного комплекса в соответствии с требованиями к проектированию программного обеспечения и соответствующих технических спецификаций
ПК*-3	Способен применять современные технологии анализа данных в информационно-аналитической деятельности систем управления и принятия решений, а также для разработки на их основе новых продуктов и услуг
	ПК*-3-В-1 Имеет представление о способах получения, обработки, передачи и хранения данных в информационно-аналитической деятельности при использовании различных систем управления
	ПК*-3-В-2 Использует современные методы управления стратегическим развитием методологической и технологической инфраструктуры анализа данных в информационно-аналитической деятельности
	ПК*-3-В-3 Разрабатывает инфраструктурные решения, сервисы, продукты и услуги на основе анализа данных информационных систем
	ПК*-3-В-4 Демонстрирует навыки принятия решений на основе анализа данных современных информационных систем управления
ПК*-4	Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать корпоративные информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях для повышения эффективности их деятельности
	ПК*-4-В-1 Имеет представление об основных бизнес-процессах корпоративных информационных систем и определяет требования к программным решениям задач по автоматизации деятельности организаций
	ПК*-4-В-2 Разрабатывает и модифицирует, а также обеспечивает техническое сопровождение корпоративных информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы
	ПК*-4-В-3 Демонстрирует навыки автоматизации организационного управления и бизнес-процессов в организациях для повышения эффективности их деятельности
ПК*-5	Способен определять методологическую и технологическую структуру решений, проводить интеграцию приложений информационных систем, а также осуществлять техническую поддержку и конфигурирование на базе интеграционной платформы
	ПК*-5-В-1 Имеет представление о подходах и инструментах определения методологической и технологической структуры решений, интегрируемых в информационных системах
	ПК*-5-В-2 Проводит интеграцию приложений информационных систем, а также осуществляет инженерно-технологическую поддержку процесса согласования требований к интеграционному решению
	ПК*-5-В-3 Осуществляет техническую поддержку и конфигурирование приложений на базе интеграционной платформы в соответствии с требованиями эксплуатации
	ПК*-5-В-4 Демонстрирует навыки интеграции приложений информационных систем, конфигурирования интеграционного решения и исправления ошибок в процессе эксплуатации

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н, Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н, Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. N 586н, Профессиональный стандарт

«Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. N 369н, Профессиональный стандарт «Специалист по интеграции прикладных решений», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 сентября 2017 г. N 658н) 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 70 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 65 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.

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
01.03.02 Прикладная математика и информатика Прикладное программирование и корпоративные информационные системы

	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											
	Философия	3	+				+					
	История России	2	+				+					
	Иностранный язык	1-3				+						
	Безопасность жизнедеятельности	4								+		+
	Физическая культура и спорт	6							+			
	Русский язык и культура речи	1				+						
	Право	3		+								+
	Основы российской государственности	1					+					
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4		+	+		+	+				
	Тайм-менеджмент	1						+				
	Основы информатики	1	+									
	Основы экономики и финансовой грамотности	4									+	
	Введение в прикладную математику и информатику	2	+									
	Физика	1, 2										
	Математический анализ	1-3										
	Алгоритмы и алгоритмические языки	1										
	Алгебра и геометрия	1, 2										
	Языки программирования	2										
	Компьютерные сети	2										
	Операционные системы	3										
	Математическая логика	3										
	Дифференциальные уравнения	3, 4										
	Дискретная математика	4, 5										
	Теория вероятностей и математическая статистика	4, 5										
	Комплексный анализ	4										
	Базы данных	5										

	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
	Численные методы	5, 6										
	Методы оптимизации	5										
	Уравнения математической физики	5, 6										
	Элементы функционального анализа	5										
	Моделирование информационных систем	5										
	Системы искусственного интеллекта	6, 7										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3, 4										
	Технология программирования	3										
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5										
	Корпоративные информационные системы	6										
	Информационные технологии в экономике и управлении	7										
	Теория оптимального управления	6										
	Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия	7										
	Системный анализ и принятие решений	7	+									
	Компьютерные технологии обработки больших массивов данных	7, 8										
	Управление программными проектами	7										
	Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	8										
	Общефизическая подготовка	1-5							+			
	Спортивные игры	1-5							+			

	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
	Разработка мобильных бизнес-приложений	4										
	Информационная безопасность	4										
	Цифровое управление человеческими ресурсами	8										
	Цифровые экосистемы взаимодействия организаций	8										
	Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами	8										
	Стратегическое финансовое планирование и бюджетирование	8										
	Управление материальными потоками	8										
	Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса	7										
	Моделирование информационных технологий управления	7										
	Обязательная часть											
Блок Б2.П	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	+	+	+							
	Научно-исследовательская работа	4, 6										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6										
	Преддипломная практика	8										+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок Б1.Д	Обязательная часть						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Философия	3						
История России	2						
Иностранный язык	1-3						
Безопасность жизнедеятельности	4						
Физическая культура и спорт	6						
Русский язык и культура речи	1						
Право	3						
Основы российской государственности	1						
Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4						
Тайм-менеджмент	1						
Основы информатики	1			+			
Основы экономики и финансовой грамотности	4						
Введение в прикладную математику и информатику	2		+				
Физика	1, 2		+				
Математический анализ	1-3		+				
Алгоритмы и алгоритмические языки	1			+		+	+
Алгебра и геометрия	1, 2		+				
Языки программирования	2			+		+	+
Компьютерные сети	2					+	
Операционные системы	3			+			+
Математическая логика	3		+				
Дифференциальные уравнения	3, 4		+		+		
Дискретная математика	4, 5		+	+			
Теория вероятностей и математическая статистика	4, 5		+				
Комплексный анализ	4		+				
Базы данных	5			+		+	+
Численные методы	5, 6			+	+		
Методы оптимизации	5			+			
Уравнения математической физики	5, 6		+		+		
Элементы функционального анализа	5		+				

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
	Моделирование информационных систем	5			+	+	
	Системы искусственного интеллекта	6, 7				+	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3, 4					
	Технология программирования	3					
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5					
	Корпоративные информационные системы	6					
	Информационные технологии в экономике и управлении	7					
	Теория оптимального управления	6					
	Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия	7					
	Системный анализ и принятие решений	7					
	Компьютерные технологии обработки больших массивов данных	7, 8					
	Управление программными проектами	7					
	Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	8					
	Общефизическая подготовка	1-5					
	Спортивные игры	1-5					
	Разработка мобильных бизнес-приложений	4					
	Информационная безопасность	4					
	Цифровое управление человеческими ресурсами	8					
	Цифровые экосистемы взаимодействия организаций	8					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
	Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами	8					
	Стратегическое финансовое планирование и бюджетирование	8					
	Управление материальными потоками	8					
	Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса	7					
	Моделирование информационных технологий управления	7					
Блок Б2.П	Обязательная часть						
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	+	+	+		
	Научно-исследовательская работа	4, 6	+	+	+		
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6					
	Преддипломная практика	8					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Блок Б1.Д	Обязательная часть						
	Философия	3					
	История России	2					
	Иностранный язык	1-3					
	Безопасность жизнедеятельности	4					
	Физическая культура и спорт	6					
	Русский язык и культура речи	1					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Право	3					
	Основы российской государственности	1					
	Основы проектной деятельности. Общественные проекты	4					
	Тайм-менеджмент	1					
	Основы информатики	1					
	Основы экономики и финансовой грамотности	4					
	Введение в прикладную математику и информатику	2					
	Физика	1, 2					
	Математический анализ	1-3					
	Алгоритмы и алгоритмические языки	1					
	Алгебра и геометрия	1, 2					
	Языки программирования	2					
	Компьютерные сети	2					
	Операционные системы	3					
	Математическая логика	3					
	Дифференциальные уравнения	3, 4					
	Дискретная математика	4, 5					
	Теория вероятностей и математическая статистика	4, 5					
	Комплексный анализ	4					
	Базы данных	5					
	Численные методы	5, 6					
	Методы оптимизации	5					
	Уравнения математической физики	5, 6					
	Элементы функционального анализа	5					
	Моделирование информационных систем	5					
	Системы искусственного интеллекта	6, 7					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3, 4		+			+
	Технология программирования	3		+			
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5		+		+	
	Корпоративные информационные системы	6				+	+
	Информационные технологии в экономике и управлении	7			+	+	
	Теория оптимального управления	6	+				
	Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия	7			+	+	
	Системный анализ и принятие решений	7	+		+		
	Компьютерные технологии обработки больших массивов данных	7, 8	+		+		
	Управление программными проектами	7		+			+
	Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	8		+		+	
	Общефизическая подготовка	1-5					
	Спортивные игры	1-5					
	Разработка мобильных бизнес-приложений	4		+		+	
	Информационная безопасность	4		+			
	Цифровое управление человеческими ресурсами	8			+	+	
	Цифровые экосистемы взаимодействия организаций	8			+	+	
	Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами	8			+	+	
	Стратегическое финансовое планирование и бюджетирование	8			+	+	

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Управление материальными потоками	8			+	+	
	Стандарты и практики внедрения комплексных решений автоматизации бизнеса	7				+	+
	Моделирование информационных технологий управления	7			+		+
Блок Б2.П	Обязательная часть						
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2					
	Научно-исследовательская работа	4, 6					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	6	+				+
	Преддипломная практика	8	+			+	+