

Минобрнауки России

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



Образовательная программа утверждена  
решением ученого совета  
Протокол № 34 от 26.05.2023 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 2023

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

АО «Синимекс-Информатика», рук. обособленного  
подразделения «Синимекс-Оренбург»  
наименование организации, должность

И.П. Болодурина  
(Ф.И.О., подпись)

Н.В. Кулиш  
(Ф.И.О., подпись)

С.В. Колесник  
(Ф.И.О., подпись)

В.А. Коломиец  
(Ф.И.О., подпись)

Д.Н. Селищев  
(Ф.И.О., подпись)

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

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
<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>
	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
<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 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

Код	Наименование
<b>УК-6</b>	<b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>
	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
<b>УК-7</b>	<b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>
	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
<b>УК-8</b>	<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>
	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
<b>УК-9</b>	<b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>
	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

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>общефессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</b>
	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
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</b>
	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
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности</b>
	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

Код	Наименование
	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
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-4-В-1 Имеет представление о способах и средствах получения, хранения и переработки информации с помощью современных информационных технологий
	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
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</b>
	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
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>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</b>
	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



Код	Наименование
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен разрабатывать программное обеспечение и программные модули как компоненты программно-аппаратного комплекса в соответствии с требованиями к проектированию и верификации программных продуктов</b>
	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
	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
<b>ПК*-3</b>	<b>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</b>
	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
<b>ПК*-4</b>	<b>Способен разрабатывать, модифицировать и сопровождать корпоративные информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях для повышения эффективности их деятельности</b>
	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
<b>ПК*-5</b>	<b>Способен определять методологическую и технологическую структуру решений, проводить интеграцию приложений информационных систем, а также осуществлять техническую поддержку и конфигурирование на базе интеграционной платформы</b>
	ПК*-5-В-1 Имеет представление о подходах и инструментах определения методологической и технологической структуры решений, интегрируемых в информационных системах

Код	Наименование
	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 18 ноября 2013 г. N 679н, 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 18 ноября 2014 г. N 896н, Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 893н, 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	7								+		+
	Физическая культура и спорт	6							+			
	Русский язык и культура речи	1				+						
	Право	3		+								+
	Основы российской государственности	1					+					
	Основы проектной деятельности	4		+	+							
	Тайм-менеджмент	1						+				
	Основы информатики	1	+									
	Основы экономики и финансовой грамотности	4									+	
	Введение в прикладную математику и информатику	1	+									
	Физика	1-3										
	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										

	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
	Методы оптимизации	5										
	Уравнения математической физики	5, 6										
	Элементы функционального анализа	5										
	Моделирование информационных систем	5										
	Системы искусственного интеллекта	7										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
	Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3										
	Технология программирования	4										
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5										
	Корпоративные информационные системы	6										
	Информационные технологии в экономике и управлении	6										
	Теория оптимального управления	6, 7										
	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										

	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
	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										
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	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Блок Б1.Д	Обязательная часть						
	Философия	3					
	История России	2					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Иностранный язык	1-3						
Безопасность жизнедеятельности	7						
Физическая культура и спорт	6						
Русский язык и культура речи	1						
Право	3						
Основы российской государственности	1						
Основы проектной деятельности	4						
Тайм-менеджмент	1						
Основы информатики	1			+			
Основы экономики и финансовой грамотности	4						
Введение в прикладную математику и информатику	1		+				
Физика	1-3		+				
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	7					+	



	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						
	Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3					
	Технология программирования	4					
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5					
	Корпоративные информационные системы	6					
	Информационные технологии в экономике и управлении	6					
	Теория оптимального управления	6, 7					
	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					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции				
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
	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	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	7					
	Физическая культура и спорт	6					
	Русский язык и культура речи	1					
	Право	3					
	Основы российской государственности	1					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
Основы проектной деятельности	4						
Тайм-менеджмент	1						
Основы информатики	1						
Основы экономики и финансовой грамотности	4						
Введение в прикладную математику и информатику	1						
Физика	1-3						
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	7						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Программирование и программное обеспечение информационных технологий	3			+			+
Технология программирования	4			+			

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	Проектирование и архитектура программного обеспечения	5		+		+	
	Корпоративные информационные системы	6				+	+
	Информационные технологии в экономике и управлении	6			+	+	
	Теория оптимального управления	6, 7	+				
	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			+	+	
	Управление материальными потоками	8			+	+	
	Стандарты и практики внедрения комплексных	7				+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции				
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5
	решений автоматизации бизнеса						
	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	+			+	+