

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**

02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**Направленность (профиль)**

Разработка и администрирование информационных систем

**Квалификация**

Бакалавр

**Форма обучения**

Очная

Год набора 2023

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 808, с изменениями от 26.11.2020 № 1456, от 19.07.2022 № 662, от 27.02.2023 № 208.

**РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:**

*от университета:*

зав. кафедрой геометрии и комп. наук  
должность

доцент кафедры геометрии и комп. наук  
должность

доцент кафедры геометрии и комп. наук  
должность

*от работодателей:*

Управление по информатике и связи  
администрации города Оренбурга,  
начальник отдела цифровой трансформации  
муниципального управления и сопровождения  
информационных систем  
наименование организации, должность

ООО «Гипервизор», директор  
наименование организации, должность

**ОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

Начальник учебно-методического  
управления

А.Е. Шухман  
(Ф.И.О., подпись)

Э.Ф. Морковина  
(Ф.И.О., подпись)

Н.Н. Симченко  
(Ф.И.О., подпись)



Ю.А. Ушаков  
(Ф.И.О., подпись)

А.В. Зайцев  
(Ф.И.О., подпись)

## Общая характеристика образовательной программы

Направление подготовки - 02.03.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.

Направленность (профиль) - «Разработка и администрирование информационных систем».

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 разработки и тестирования программного обеспечения).

Объекты профессиональной деятельности:

- проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;
- математические, информационные, имитационные модели систем и процессов;
- программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем;
- алгоритмы, библиотеки и пакеты программ;
- системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационное содержание, электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;
- проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующая проектная документация, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический.

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 новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта будущей профессиональной деятельности;
- исследование и разработка моделей, алгоритмов, методов, программных решений, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- участие в работе научных семинаров, научно-технических конференций;
- подготовка публикаций в научно-технических тематических журналах;

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и исследование алгоритмов, протоколов, программных решений, вычислительных моделей и моделей данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- разработка и исследование математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых работ;
- разработка и выполнение процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;
- разработка и создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
<b>универсальными компетенциями (УК):</b>	
<b>УК-1</b>	<p><b>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b></p> <p>УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач</p> <p>УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p>УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте</p> <p>УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач</p> <p>УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий</p>
<b>УК-2</b>	<p><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></p> <p>УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта</p> <p>УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности</p> <p>УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта</p> <p>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</p>
<b>УК-3</b>	<p><b>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b></p> <p>УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде</p> <p>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</p>
<b>УК-4</b>	<p><b>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</b></p> <p>УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p> <p>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</p>
<b>УК-5</b>	<p><b>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b></p> <p>УК-5-В-1 Проявляет толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным</p>

Код	Наименование
	<p>традициям</p> <p>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</p> <p>УК-5-В-3 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5-В-4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера</p>
<b>УК-6</b>	<p><b>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b></p> <p>УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков</p> <p>УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач</p>
<b>УК-7</b>	<p><b>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b></p> <p>УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности</p> <p>УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте</p>
<b>УК-8</b>	<p><b>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b></p> <p>УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности, обеспечивая безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности, труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты</p> <p>УК-8-В-2 Использует приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды</p> <p>УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях</p>
<b>УК-9</b>	<p><b>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b></p> <p>УК-9-В-1 Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>УК-9-В-2 Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-</p>

Код	Наименование
	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
<b>УК-10</b>	<b>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</b>
	УК-10-В-1 Понимает сущность экстремизма, терроризма, коррупции и осознает их негативные последствия в социальных, экономических и других процессах общества
	УК-10-В-2 Соблюдает нормы права и морали, применяет правовые нормы и предусмотренные законом меры по противодействию коррупционному поведению и нейтрализации коррупционных проявлений
	УК-10-В-3 Идентифицирует угрозы и проявления экстремизма, терроризма, способен противодействовать им в профессиональной деятельности
<b>общепрофессиональными компетенциями (ОПК):</b>	
<b>ОПК-1</b>	<b>Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности</b>
	ОПК-1-В-1 Решает математические задачи из различных областей фундаментальной и прикладной математики
	ОПК-1-В-2 Использует математические объекты и модели в профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-3 Применяет естественно-научные знания в профессиональной деятельности
<b>ОПК-2</b>	<b>Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение, в том числе отечественного происхождения, для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-2-В-1 Применяет аппаратные средства, системное и прикладное программное обеспечение, в том числе отечественное, в профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Применяет методы параллельного программирования, суперкомпьютерные технологии
<b>ОПК-3</b>	<b>Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям</b>
	ОПК-3-В-1 Разрабатывает алгоритмы решения прикладных задач
	ОПК-3-В-2 Разрабатывает прикладное программное обеспечение на основе современных технологий программирования с использованием средств тестирования
	ОПК-3-В-3 Разрабатывает прикладные базы данных
	ОПК-3-В-4 Применяет методы математического, информационного и имитационного моделирования в различных областях профессиональной деятельности
	ОПК-3-В-5 Применяет сетевые технологии в различных областях профессиональной деятельности
<b>ОПК-4</b>	<b>Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и комплексов с использованием стандартов, норм и правил, а также в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>
	ОПК-4-В-1 Выполняет анализ требований к разрабатываемым информационным системам
	ОПК-4-В-2 Создает техническую документацию на программные продукты и комплексы

Код	Наименование
	ОПК-4-В-3 Использует современные методологии создания информационных систем
<b>ОПК-5</b>	<b>Способен устанавливать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе отечественного происхождения, с учетом информационной безопасности</b>
	ОПК-5-В-1 Устанавливает и настраивает программное обеспечение информационных систем и баз данных
	ОПК-5-В-2 Устанавливает и настраивает программное обеспечение компьютерных сетей
	ОПК-5-В-3 Обеспечивает информационную безопасность информационных систем
<b>ОПК-6</b>	<b>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</b>
	ОПК-6-В-1 Понимает принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-6-В-2 Использует средства информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
<b>профессиональными компетенциями (ПК):</b>	
<b>ПК*-1</b>	<b>Способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов разработки и анализа алгоритмов, математического и компьютерного моделирования, анализа данных и машинного обучения в конкретной области профессиональной деятельности</b>
	ПК*-1-В-1 Решает научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой на основе существующих методов разработки и анализа алгоритмов, математического и компьютерного моделирования, анализа данных и машинного обучения
	ПК*-1-В-2 Подготавливает научные обзоры, публикации, рефераты и библиографии по тематике проводимых исследований на русском языке
	ПК*-1-В-3 Выступает с сообщениями и участвует в научных дискуссиях на семинарах и конференциях
<b>ПК*-2</b>	<b>Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, методы теоретической информатики, современные информационные технологии</b>
	ПК*-2-В-1 Применяет в профессиональной деятельности современный математический аппарат
	ПК*-2-В-2 Применяет в профессиональной деятельности методы теоретической информатики
	ПК*-2-В-3 Использует современные информационные технологии для научной и прикладной деятельности
<b>ПК*-3</b>	<b>Способен применять современные парадигмы, методы и технологии программирования при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях</b>
	ПК*-3-В-1 Использует современные языки программирования, методы параллельной обработки данных, методы проектирования, реализации, оценки качества и анализа информационных систем
	ПК*-3-В-2 Разрабатывает прикладное программное обеспечение в профессиональной сфере деятельности
<b>ПК*-4</b>	<b>Готов к установке, администрированию программных систем; к реализации технического сопровождения информационных систем; к интеграции информационных систем с используемыми аппаратно-программными комплексами</b>
	ПК*-4-В-1 Устанавливает и администрирует программные системы
	ПК*-4-В-2 Реализует техническое сопровождение информационных технологий в соответствии со стандартами и требованиями
	ПК*-4-В-3 Выполняет проекты интеграции информационных систем с использованием

Код	Наименование
	аппаратно-программных комплексов

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

– Профессиональный стандарт "Системный администратор информационно-коммуникационных систем", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 г. N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный N 39361);

– Профессиональный стандарт "Программист", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. N 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2013 г., регистрационный N 30635), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);

– Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

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 60 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).

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  
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии Разработка и администрирование информационных систем**

	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, 2		+																			
	Физика	3, 4																					
	Концепции современного естествознания	5																					
	Математический анализ	1-3																					
	Основы экономики и финансовой грамотности	4																					+
	Алгебра и теория чисел	1, 2																					
	Геометрия	1																					
	Дискретная математика и математическая логика	1, 2																					
	Дифференциальные уравнения	4																					
	Теория вероятностей и математическая статистика	5																					
	Вычислительные методы	5																					
	Основы программирования	1, 2																					
Алгоритмы и анализ сложности	3																						
Архитектура вычислительных систем	2																						
Технологии баз данных	3																						
Компьютерные сети	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
Компьютерное моделирование	7										
Операционные системы	3										
Программная инженерия	5										
Информационная безопасность и защита информации	5										
Параллельное программирование	4										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											
Теория функций комплексного переменного	4										
Администрирование информационных систем	6										
Функциональное и логическое программирование	5, 6										
Объектно-ориентированные языки и системы	4, 5										
Современные технологии программирования	6										
Методы оптимизации и исследование операций	5										
Теория автоматов и формальных языков	4										
Компьютерная графика	6										
Системы аналитических вычислений	4										
Теоретические основы информатики	5										
Системы искусственного интеллекта	6										
Общефизическая подготовка	1-5								+		
Спортивные игры	1-5								+		
Математические основы криптографии	6										
Теория нечетких множеств	6										
Теория кодирования	7										
Вычислительная геометрия	7										
Методы защиты информации	7										
Нечеткие системы и эволюционные алгоритмы	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		
	Современные средства разработки программного обеспечения	7												
	Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение	7												
	Тестирование программного обеспечения	7												
	Хранилища и аналитическая обработка данных	7												
	Корпоративные информационные системы	6, 7												
	Информационные технологии в экономике и управлении	6, 7												
Блок Б2.П	Обязательная часть													
	Эксплуатационная практика	6												
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7												
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8												+
	Научно-исследовательская работа	8												

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	
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	Общепрофессиональные компетенции					
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Основы проектной деятельности	4						
Тайм-менеджмент	1						
Основы информатики	1, 2						+
Физика	3, 4	+					
Концепции современного естествознания	5	+					
Математический анализ	1-3	+					
Основы экономики и финансовой грамотности	4						
Алгебра и теория чисел	1, 2	+					
Геометрия	1	+					
Дискретная математика и математическая логика	1, 2	+					
Дифференциальные уравнения	4	+					
Теория вероятностей и математическая статистика	5	+					
Вычислительные методы	5	+		+			
Основы программирования	1, 2			+			
Алгоритмы и анализ сложности	3			+			
Архитектура вычислительных систем	2		+				
Технологии баз данных	3			+		+	
Компьютерные сети	4			+		+	
Компьютерное моделирование	7			+			
Операционные системы	3		+			+	
Программная инженерия	5			+	+		
Информационная безопасность и защита информации	5					+	
Параллельное программирование	4		+	+			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							
Теория функций комплексного переменного	4						
Администрирование информационных систем	6						
Функциональное и логическое программирование	5, 6						
Объектно-ориентированные	4, 5						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции						
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	
	языки и системы								
	Современные технологии программирования	6							
	Методы оптимизации и исследование операций	5							
	Теория автоматов и формальных языков	4							
	Компьютерная графика	6							
	Системы аналитических вычислений	4							
	Теоретические основы информатики	5							
	Системы искусственного интеллекта	6							
	Общефизическая подготовка	1-5							
	Спортивные игры	1-5							
	Математические основы криптографии	6							
	Теория нечетких множеств	6							
	Теория кодирования	7							
	Вычислительная геометрия	7							
	Методы защиты информации	7							
	Нечеткие системы и эволюционные алгоритмы	7							
	Современные средства разработки программного обеспечения	7							
	Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение	7							
	Тестирование программного обеспечения	7							
	Хранилища и аналитическая обработка данных	7							
	Корпоративные информационные системы	6, 7							
	Информационные технологии в экономике и управлении	6, 7							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Эксплуатационная практика	6					+	+	
	Часть, формируемая участниками образовательных								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции					
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
	отношений							
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7						
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8						
	Научно-исследовательская работа	8						

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции			
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4
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, 2				
	Физика	3, 4				
	Концепции современного естествознания	5				
	Математический анализ	1-3				
	Основы экономики и финансовой грамотности	4				
	Алгебра и теория чисел	1, 2				
	Геометрия	1				
	Дискретная математика и математическая логика	1, 2				
	Дифференциальные уравнения	4				
Теория вероятностей и математическая статистика	5					

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции			
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4
Вычислительные методы	5				
Основы программирования	1, 2				
Алгоритмы и анализ сложности	3				
Архитектура вычислительных систем	2				
Технологии баз данных	3				
Компьютерные сети	4				
Компьютерное моделирование	7				
Операционные системы	3				
Программная инженерия	5				
Информационная безопасность и защита информации	5				
Параллельное программирование	4				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
Теория функций комплексного переменного	4		+		
Администрирование информационных систем	6				+
Функциональное и логическое программирование	5, 6			+	
Объектно-ориентированные языки и системы	4, 5	+		+	
Современные технологии программирования	6	+		+	
Методы оптимизации и исследование операций	5		+		
Теория автоматов и формальных языков	4		+		
Компьютерная графика	6		+		
Системы аналитических вычислений	4		+		
Теоретические основы информатики	5	+	+		
Системы искусственного интеллекта	6		+		
Общефизическая подготовка	1-5				
Спортивные игры	1-5				
Математические основы	6		+		

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции			
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4
	криптографии					
	Теория нечетких множеств	6		+		
	Теория кодирования	7		+		
	Вычислительная геометрия	7		+		
	Методы защиты информации	7		+		
	Нечеткие системы и эволюционные алгоритмы	7		+		
	Современные средства разработки программного обеспечения	7			+	
	Интеллектуальный анализ данных и машинное обучение	7		+		
	Тестирование программного обеспечения	7			+	
	Хранилища и аналитическая обработка данных	7		+		
	Корпоративные информационные системы	6, 7			+	
	Информационные технологии в экономике и управлении	6, 7			+	
Блок Б2.П	Обязательная часть					
	Эксплуатационная практика	6				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	+	+		
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8			+	+
	Научно-исследовательская работа	8	+	+	+	