

Минобрнауки России

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

Утверждено решением ученого совета
Протокол № 44 от 25.02.2020 г.

Проректор по учебной работе
 Т.А. Ольховая



Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль)

Информационные системы в научных исследованиях

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Год набора 2020

Образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 917.

РАЗРАБОТЧИКИ ОП ВО:

от университета:

Заведующий кафедрой информатики

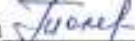
Доцент кафедры информатики

Доцент кафедры информатики


от работодателей:


Директор ООО «АСУ ПРО»

Директор ООО «Бизнес решения»

М.А. Токарева 

Т.Е. Глегенова 

М.И. Глотова 

О.В. Хашкин 

А.В. Владимиров 



1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 09.04.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ.

Направленность (профиль) - «Информационные системы в научных исследованиях».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - магистр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Объекты профессиональной деятельности:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в научных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;
- информационные технологии цифровой экономики и государственного управления;
- проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС;
- человеческие ресурсы.

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	УК-1-В-1 Применяет методы научного познания, в том числе системный подход, для выработки стратегии действий при решении проблемных ситуаций
	УК-1-В-2 Владеет методами теоретических и эмпирических исследований; навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками и осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, способен выделять главное, структурировать, и оформлять научную информацию и представлять в виде аналитических обзоров статей с обоснованными выводами и рекомендациями
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Код	Наименование
	УК-2-В-1 Определяет цели проекта, применяет методы разработки и реализации проекта на всех этапах жизненного цикла проекта
	УК-2-В-2 Применяет методики управления проектом с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	УК-3-В-1 Применяет методики формирования команд, методы эффективного руководства коллективами
	УК-3-В-2 Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	УК-5-В-2 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
	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 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
	ОПК-1-В-1 Самостоятельно изучает новые теоретические и эмпирические методы научных исследований в области информационных систем и технологий, а также в смежных областях и обоснованно выбирает и применяет методы для решения исследовательских задач в профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-2 Выстраивает логику рассуждения и высказываний основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносит суждения на основании неполных данных, анализирует причинно-следственных связи исследуемого объекта, процесса или явления
	ОПК-1-В-3 Применяет знания из различных разделов фундаментальной математики для решения профессиональных задач
	ОПК-1-В-4 Применяет фундаментальные разделы математики для реализации, анализа свойств и обоснованного выбора при решении управленческих задач
	ОПК-1-В-5 Применяет математический инструментарий для описания социальных,

Код	Наименование
	экономических процессов на макро и/или микро уровне в форме математических моделей, их последующего исследования и выработки решений
	ОПК-1-В-6 Способен анализировать результаты полученных на основе моделирования решений, оценивать эффективность функционирования систем для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
	ОПК-2-В-1 Разрабатывает и реализует алгоритмы и программы обработки различных структур данных
	ОПК-2-В-2 Оценивает эффективность алгоритмов обработки структур данных
	ОПК-2-В-3 Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программное обеспечение с использованием современных интеллектуальных технологий
	ОПК-2-В-4 Создает алгоритмы реализации моделей и программные средства для поддержки принятия решений
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
	ОПК-3-В-1 Анализирует профессиональную информацию, полученную из разных источников; реферирует научную литературу
	ОПК-3-В-2 Обоснованно представляет выводы и рекомендации на основе выполненного аналитического обзора
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
	ОПК-4-В-1 Применяет методы интеллектуального анализа данных для исследования моделей информационных процессов и систем
	ОПК-4-В-2 Применяет имитационные методы исследования моделей информационных процессов и систем
	ОПК-4-В-3 На основе обобщения и систематизации передовых достижений научной мысли создает и применяет на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-1 Разрабатывает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-2 Разрабатывает требования и планирует разработку и модернизацию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-3 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для распределенной обработки данных
	ОПК-5-В-4 Разрабатывает распределенные информационные системы в среде Visual Studio и SQL Server
	ОПК-5-В-5 Модернизирует программное обеспечение распределенной информационной системы в среде Visual Studio и SQL Server для решения профессиональных задач
	ОПК-5-В-6 Способен выбирать, модернизировать, разрабатывать, настраивать, диагностировать современные аппаратные средства и платформы информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
	ОПК-6-В-1 Применяет стандарты, обеспечивающие эффективную реализацию полного жизненного цикла информационных систем

Код	Наименование
	ОПК-6-В-2 Применяет методы и средства системной инженерии для планирования этапов выполнения работ по созданию (развитию) информационных систем
ОПК-7	Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
	ОПК-7-В-1 Применяет методы математического анализа, дискретной математики и математической логики для математического моделирования процессов и систем
	ОПК-7-В-2 Разрабатывает и исследует аналитические и имитационные модели информационных процессов при решении задач анализа и синтеза информационных систем
	ОПК-7-В-3 Знает методы и особенности проектирования распределенных информационных систем; теоретические основы функционирования многопроцессорных систем; современные программные и аппаратные средства построения высокопроизводительных распределенных ИС
	ОПК-7-В-4 Применяет технологию ADO.NET для разработки распределенных баз данных в СУБД Access и SQL Server в инструментальной среде Visual Studio с использованием языка программирования высокого уровня
	ОПК-7-В-5 Создает распределенную базу данных предметной области в СУБД SQL Server
	ОПК-7-В-6 Обоснованно выбирает, дорабатывает и применяет методы и экономико-математические модели для решения управленческих и проектных задач
	ОПК-7-В-7 Осуществляет формализованное описание процессов и систем в терминах математического моделирования и проводит на их основе количественный и качественный анализ
	ОПК-7-В-8 Применяет современные математические и инструментальные средства для моделирования, анализа и выработки решений по оптимизации экономических процессов и систем
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
	ОПК-8-В-1 Знает требования, предъявляемые к распределенным базам данных, и обеспечивает функционирование распределенной базы данных при помощи запросов, одновременного доступа, защиты и восстановления данных
	ОПК-8-В-2 Управляет проектами и программными средствами распределенных информационных систем на всех стадиях жизненного цикла
	ОПК-8-В-3 Оценивает эффективность и качество проектов и программных средств распределенных информационных систем
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий, анализировать результаты научных экспериментов, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
	ПК*-1-В-1 Знает методы и средства сбора и обработки экспериментальных данных
	ПК*-1-В-2 Применяет стандартные математические и статистические пакеты программ для сбора и обработки экспериментальных данных
	ПК*-1-В-3 Владеет навыками анализа экспериментальных данных, подготовки и составления отчетов и научных публикаций
	ПК*-1-В-4 Владеет методологией сбора информации и анализа научно-технической и анализа информации по заданной теме; навыками анализа разнородных литературных источников
	ПК*-1-В-5 Обосновывает правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений
ПК*-2	Способен разрабатывать и исследовать теоретические и экспериментальные модели информационных процессов, технологий и систем, управлять качеством процессов функционирования информационных систем и технологий

Код	Наименование
	ПК*-2-В-1 Знает методы, средства, технологии разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях
	ПК*-2-В-2 Использует инструментальные средства разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях
	ПК*-2-В-3 Применяет методы, средства, технологии разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях
	ПК*-2-В-4 Использует методы обработки и анализа результатов с помощью современных информационных технологий
	ПК*-2-В-5 Применяет знания современных технологий проектирования, разработки, отладки, тестирования, документирования в научных исследованиях
	ПК*-2-В-6 Использует современные информационные технологии для сопровождения этапов жизненного цикла информационных систем и технологий в научных исследованиях
	ПК*-2-В-7 Использует современные инструментальные средства для управления качеством процессов функционирования информационных систем и технологий в научных исследованиях
	ПК*-2-В-8 Знает концепции и умеет определять атрибуты качества процессов функционирования информационных систем и технологий
	ПК*-2-В-9 Использует методы, инструменты и технологии обеспечения качества процессов функционирования информационных систем и технологий
	ПК*-2-В-10 Способен использовать методы программной реализации систем с параллельной обработкой данных и высокопроизводительных систем для разработки и исследования моделей информационных процессов, технологий и систем
	ПК*-2-В-11 Реализует нечеткие и эволюционные модели средствами вычислительной техники
	ПК*-2-В-12 Разрабатывает интеллектуальные модели информационных процессов и систем, проводит их исследование
ПК*-3	Способен выбирать методы и разрабатывать технологии получения, хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПК*-3-В-1 Обоснованно выбирает методы и разрабатывает технологии получения, хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПК*-3-В-2 Решает практические задачи в сфере научных исследований с помощью технологии обработки больших данных
	ПК*-3-В-3 Способен создавать высокопроизводительные кластеры, применять математические модели параллельных алгоритмов и программ для обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПК*-3-В-4 Способен обрабатывать большие объемы научных данных на основе современных технологий высокопроизводительных вычислений
	ПК*-3-В-5 Владеет методами построения эволюционных моделей
	ПК*-3-В-6 Выбирает и использует системы управления базами данных для хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПК*-3-В-7 Демонстрирует знания и понимание методов и технологий получения, хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
	ПК*-3-В-8 Использует современные графические пакеты при разработке технологии получения, хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных
ПК*-4	Способен управлять проектом, в том числе аналитическими работами проекта, при создании информационных ресурсов, технологий и систем в научных исследованиях с применением инструментов управления рисками и проблемами проекта
	ПК*-4-В-1 Осуществляет организацию и контроль выполнения проектных работ при

Код	Наименование
	создании информационных ресурсов, технологий и систем в научных исследованиях
	ПК*-4-В-2 Разрабатывает документацию по управлению проектами создания информационных ресурсов, технологий и систем на стадиях жизненного цикла
	ПК*-4-В-3 Применяет инструменты управления рисками и проблемами проектов создания информационных ресурсов, технологий и систем
	ПК*-4-В-4 Применяет математические модели для анализа рисков и выработки решений
	ПК*-4-В-5 Знает методы управления информационными ресурсами, технологиями и системами в научных исследованиях и умеет управлять проектами с применением инструментов управления рисками

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Трудоемкость образовательной программы - 120 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы магистратуры 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) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

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.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
09.04.02 Информационные системы и технологии, Информационные системы в научных исследованиях**

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Блок Б1.Д	Базовая часть						
	Методология научных исследований	+					+
	Теория и практика управления проектами		+	+			
	Деловой иностранный язык				+		
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной деятельности				+	+	
	Специальные главы математики						
	Теоретические основы программирования						
	Методы интеллектуального анализа данных						
	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий						
	Инженерия информационных						

	систем						
	Технологии проектирования распределенных информационных систем						
	Модели и методы поддержки принятия решений						
	Аппаратные средства и платформы информационных систем						
	Экономико-математические модели управления						
	Средства автоматизированного проектирования информационных систем						
	Вариативная часть						
	Планирование и проведение научного эксперимента						
	Управление качеством информационных систем						
	Системы и технологии обработки больших данных						
	Управление информационными проектами и ресурсами						
	Высокопроизводительные вычисления и облачные сервисы						
	Высокопроизводительные методы и средства обработки данных в распределенных информационно-вычислительных системах						
	Нейросетевые технологии информационных систем						
	Инженерия знаний и интеллектуальные системы						
Блок Б2.П	Вариативная часть						
	Преддипломная практика (производственная практика)	+	+		+		+

	(стационарная)						
	Научно-исследовательская работа (производственная практика) (стационарная)	+			+		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции							
		ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованным и выводами и рекомендациями	ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
Блок Б1.Д	Базовая часть								
	Методология научных исследований	+		+					
	Теория и практика управления проектами								
	Деловой иностранный язык								
	Деловая коммуникация в								

научной и профессиональной деятельности								
Специальные главы математики	+							
Теоретические основы программирования		+			+			
Методы интеллектуального анализа данных		+		+				
Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий				+			+	
Инженерия информационных систем					+	+		
Технологии проектирования распределенных информационных систем					+		+	+
Модели и методы поддержки принятия решений		+		+			+	
Аппаратные средства и платформы информационных систем					+			
Экономико-математические модели управления	+						+	
Средства автоматизированного проектирования информационных систем					+			
Вариативная часть								
Планирование и проведение научного эксперимента								
Управление качеством информационных систем								
Системы и технологии обработки больших данных								
Управление информационными проектами и ресурсами								
Высокопроизводительные вычисления и облачные								

	сервисы								
	Высокопроизводительные методы и средства обработки данных в распределенных информационно-вычислительных системах								
	Нейросетевые технологии информационных систем								
	Инженерия знаний и интеллектуальные системы								
Блок Б2.П	Вариативная часть								
	Преддипломная практика (производственная практика) (стационарная)								
	Научно-исследовательская работа (производственная практика) (стационарная)								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции			
		ПК*-1 Способен осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области информационных систем и технологий, анализировать результаты научных экспериментов, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	ПК*-2 Способен разрабатывать и исследовать теоретические и экспериментальные модели информационных процессов, технологий и систем, управлять качеством процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК*-3 Способен выбирать методы и разрабатывать технологии получения, хранения, обработки, анализа и визуализации больших объемов научных данных	ПК*-4 Способен управлять проектом, в том числе аналитическими работами проекта, при создании информационных ресурсов, технологий и систем в научных исследованиях с применением инструментов управления рисками и проблемами проекта
Блок Б1.Д	Базовая часть				
	Методология научных исследований				
	Теория и практика управления проектами				
	Деловой иностранный язык				
	Деловая коммуникация в научной и профессиональной				

деятельности				
Специальные главы математики				
Теоретические основы программирования				
Методы интеллектуального анализа данных				
Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий				
Инженерия информационных систем				
Технологии проектирования распределенных информационных систем				
Модели и методы поддержки принятия решений				
Аппаратные средства и платформы информационных систем				
Экономико-математические модели управления				
Средства автоматизированного проектирования информационных систем				
Вариативная часть				
Планирование и проведение научного эксперимента	+	+		
Управление качеством информационных систем		+		+
Системы и технологии обработки больших данных			+	
Управление информационными проектами и ресурсами		+		+
Высокопроизводительные вычисления и облачные сервисы		+	+	

	Высокопроизводительные методы и средства обработки данных в распределенных информационно-вычислительных системах		+	+	
	Нейросетевые технологии информационных систем		+		
	Инженерия знаний и интеллектуальные системы		+		
Блок Б2.П	Вариативная часть				
	Преддипломная практика (производственная практика) (стационарная)	+	+	+	+
	Научно-исследовательская работа (производственная практика) (стационарная)	+	+	+	