

Минобрнауки России

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



Утверждено решением ученого совета
Протокол № 33 от 26.02.2019 г.
Проректор по учебной работе
_____ Т.А. Ольховая

Образовательная программа высшего образования

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль)

Разработка программно-информационных систем

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2019

2

1 Краткое описание образовательной программы

Направление подготовки - 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ.

Направленность (профиль) - «Разработка программно-информационных систем».

Квалификация, присваиваемая выпускникам - бакалавр.

Области и сферы профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Объекты профессиональной деятельности:

Программное обеспечение

Информационные технологии

Прикладные и информационные процессы

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательский;
- проектный.

Планируемые результаты освоения образовательной программы:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

Код	Наименование
универсальными компетенциями (УК):	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК-1-В-1 Применяет философские основы познания и логического мышления, методы научного познания, в том числе методы системного анализа, для решения поставленных задач
	УК-1-В-2 Осуществляет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
	УК-1-В-3 Понимает основные закономерности и главные особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
	УК-1-В-4 Применяет методы сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и синтеза информации с использованием компьютерных технологий для решения поставленных задач
	УК-1-В-5 Формулирует и аргументирует выводы и суждения, в том числе с применением философского понятийного аппарата
	УК-1-В-6 Формулирует собственную гражданскую и мировоззренческую позицию с опорой на системный анализ философских взглядов и исторических закономерностей, процессов, явлений и событий
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2-В-1 Понимает классическую структуру проекта с учетом оптимизации ресурсного обеспечения, способы представления проекта
	УК-2-В-2 Формулирует цели и задачи проекта, структурирует этапы процесса организации проектной деятельности
	УК-2-В-3 Применяет элементы анализа, планирования и оценки рисков для выбора оптимальной стратегии развития и обоснования устойчивости проекта

Код	Наименование
	УК-2-В-4 В рамках цели проекта опирается на правовые нормы основных отраслей российского законодательства при постановке целей и выборе оптимальных способов их достижения; обладает навыками использования нормативно-правовых ресурсов в разработке и реализации проектов
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
	УК-3-В-1 Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3-В-2 Генерирует идею, выбирает направление развития ее в проекте с учетом видовых характеристик и осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4-В-1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4-В-2 Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
	УК-5-В-1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
	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 Конструктивно взаимодействует с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-6-В-1 Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-2 Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6-В-3 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
	УК-6-В-4 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7-В-1 Соблюдает нормы здорового образа жизни, используя основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
	УК-7-В-2 Выбирает рациональные способы и приемы профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
	УК-8-В-1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения, обеспечивая

Код	Наименование
	безопасные и/или комфортные условия 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
	УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
	УК-8-В-4 В случае возникновения чрезвычайных ситуаций применяет методы защиты жизнедеятельности человека, принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
	ОПК-1-В-1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
	ОПК-1-В-2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1-В-3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2-В-3 Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3-В-3 Имеет навыки подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
	ОПК-4-В-1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4-В-2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
	ОПК-4-В-3 Имеет навыки составления технической документации на различных

Код	Наименование
	этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
	ОПК-5-В-2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5-В-3 Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов
	ОПК-6-В-1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	ОПК-6-В-2 Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
	ОПК-6-В-3 Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7	Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
	ОПК-7-В-1 Знает основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой
	ОПК-7-В-2 Умеет применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой для автоматизации бизнес-процессов и решения прикладных задач различных классов
	ОПК-7-В-3 Имеет навыки использования концепций, принципов и фактов, связанных с информатикой, для разработки прототипов программно-информационных систем
ОПК-8	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	ОПК-8-В-1 Умеет применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
	ОПК-8-В-2 Имеет навыки поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий
	ОПК-8-В-3 Знает теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
профессиональными компетенциями (ПК):	
ПК*-1	Способен использовать современные технологии разработки программных средств объектов профессиональной деятельности, в том числе компонентов системного программного обеспечения
	ПК*-1-В-1 Знает основы теории вычислительных процессов и современные технологии моделирования при разработке компонентов системного программного обеспечения
	ПК*-1-В-2 Применяет технологии описания семантики программ, их формальной спецификации и верификации
	ПК*-1-В-3 Знает основные методы и инструментальные среды разработки системного программного обеспечения
	ПК*-1-В-4 Применяет инструментальные среды для разработки компонентов системного программного обеспечения
	ПК*-1-В-5 Знает способы описания информационных структур на языках программирования высокого уровня и алгоритмы поиска и сортировки данных
	ПК*-1-В-6 Представляет типовые информационные структуры на языках

Код	Наименование
	программирования высокого уровня и программирует базовые алгоритмы поиска и сортировки данных
	ПК*-1-В-7 Знает основные понятия и методы теории множеств, графов и переключательных функций
	ПК*-1-В-8 Применяет алгоритмы дискретной математики для решения задач проектирования программного обеспечения
	ПК*-1-В-9 Знает основы технологии объектно-ориентированного программирования
	ПК*-1-В-10 Умеет применять технологию и инструментальные среды объектно-ориентированного программирования при разработке программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
	ПК*-1-В-11 Знает основные положения теории формальных языков и грамматик, методы синтаксического анализа и перевода для классов формальных грамматик
	ПК*-1-В-12 Умеет применять формальные способы задания синтаксиса и семантики языков программирования
	ПК*-1-В-13 Владеет базовыми методами и алгоритмами лексического и синтаксического анализа для классов формальных грамматик
	ПК*-1-В-14 Знает численные методы решения типовых задач вычислительной математики
	ПК*-1-В-15 Применяет инструментальные средства разработки программного обеспечения при реализации алгоритмов решения типовых математических задач численными методами
	ПК*-1-В-16 Знает методы и средства параллельного программирования вычислительных процессов и применяет их для разработки программного обеспечения
	ПК*-1-В-17 Знает основы математической логики для решения задач проектирования программного обеспечения
	ПК*-1-В-18 Применяет инструментальный среды логического программирования для разработки программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
	ПК*-1-В-19 Знает основные технологии веб-программирования и применяет их для разработки программного обеспечения интернет-сервисов
ПК*-2	Способен использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-1 Понимает принцип действия, устройство, область применения основных электронных приборов вычислительной техники
	ПК*-2-В-2 Применяет пакеты прикладных программ для исследования электронных схем, цифровых узлов и устройств вычислительной техники
	ПК*-2-В-3 Знает основные методы визуализации изображений и алгоритмы обработки двумерной и трехмерной графики
	ПК*-2-В-4 Программирует методы двумерной и трехмерной графики для построения графических моделей объектов
	ПК*-2-В-5 Знает основы теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов
	ПК*-2-В-6 Применяет инструментальные средства моделирования для анализа случайных процессов
	ПК*-2-В-7 Знает основные статистические методы и модели для проведения экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-8 Применяет методы и инструментальные средства математической статистики для выполнения экспериментов с объектами профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-9 Знает основные методы и модели искусственного интеллекта для решения задач разработки и исследования программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-10 Применяет инструментальные средства разработки и исследования компонентов программного обеспечения объектов профессиональной деятельности с элементами искусственного интеллекта

Код	Наименование
	ПК*-2-В-11 Знает основы системного анализа информационных процессов и методы исследования операций
	ПК*-2-В-12 Выполняет системный анализ информационных процессов объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-13 Применяет методы исследования операций в программных средствах поддержки принятия решений
	ПК*-2-В-14 Знает методы и инструментальные средства разработки программного обеспечения с использованием средств автоматизации проектирования
	ПК*-2-В-15 Знает основы моделирования процессов и систем
	ПК*-2-В-16 Применяет инструментальные средства моделирования объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-17 Знает и применяет методы и инструментальные средства исследования информационной безопасности объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-18 Знает методо-ориентированные программные пакеты инженерных расчетов
	ПК*-2-В-19 Применяет методо-ориентированные программные пакеты для проведения исследований объектов профессиональной деятельности
	ПК*-2-В-20 Знает проблемно-ориентированные программные пакеты инженерных расчетов
	ПК*-2-В-21 Применяет проблемно-ориентированные программные пакеты для проведения исследований объектов профессиональной деятельности
ПК*-3	Способен использовать формальные методы конструирования программного обеспечения
	ПК*-3-В-1 Знает теоретические основы проектирования программно-информационных систем
	ПК*-3-В-2 Формулирует требования и разрабатывает компоненты программно-информационных систем с применением современных технологий и сред разработки
	ПК*-3-В-3 Знает основы формальных методов конструирования программного обеспечения
	ПК*-3-В-4 Применяет технологии и средства автоматизированного проектирования при разработке программного обеспечения объектов профессиональной деятельности
ПК*-4	Способен создавать программные интерфейсы объектов профессиональной деятельности
	ПК*-4-В-1 Понимает основы построения человеко-машинного интерфейса объектов профессиональной деятельности
	ПК*-4-В-2 Применяет технологии проектирования пользовательских интерфейсов по готовому образцу или концепции и проводит юзабилити-исследование объектов профессиональной деятельности
ПК*-5	Способен разрабатывать тестовые наборы и оценивать работоспособность программных средств
	ПК*-5-В-1 Знает виды, уровни и технологии тестирования программ, способы анализа качества и измерения покрытия
	ПК*-5-В-2 Формулирует цели и разрабатывает план тестирования, документирует результаты выполнения тестов, анализирует качество покрытия
	ПК*-5-В-3 Знает основы экономико-правового регулирования рынка программного обеспечения и методику оценки эффективности программных систем
	ПК*-5-В-4 Оценивает технико-экономическую эффективность программной системы и проводит регистрацию интеллектуальной собственности на разработанные программные продукты
	ПК*-5-В-5 Знает основы управления программными проектами и стандарты технической документации для сопровождения программных продуктов
	ПК*-5-В-6 Разрабатывает техническую документацию для специалистов по информационным технологиям и конечных пользователей
ПК*-6	Способен администрировать коммуникационные системы с учетом требований

Код	Наименование
	информационной безопасности
	ПК*-6-В-1 Знает основы управления программно-аппаратными средствами информационных служб и администрирования коммуникационных систем с учетом требований информационной безопасности
	ПК*-6-В-2 Управляет программно-аппаратными средствами информационных служб коммуникационных систем организации
	ПК*-6-В-3 Осуществляет администрирование сетевой подсистемы коммуникационной системы организации
	ПК*-6-В-4 Знает теоретические основы защиты информационных процессов в коммуникационных системах
	ПК*-6-В-5 Разрабатывает и применяет программные компоненты защиты информационных процессов в коммуникационных системах
ПК*-7	Способен выполнять научно-исследовательские работы по тематике автоматизации информационных процессов в информационно-коммуникационных системах
	ПК*-7-В-1 Знает методику выполнения научных исследований по тематике автоматизации информационных процессов в коммуникационных системах
	ПК*-7-В-2 Применяет системный подход в научно-исследовательской работе по совершенствованию средств поддержки принятия решений для программно-информационных систем

Форма обучения – очная.

Срок получения образования по программе в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

Трудоемкость образовательной программы - 240 зачетных единиц.

Обучение ведется на русском языке.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, реализующего образовательную программу.

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

не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Образовательный процесс для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Университет создает необходимые условия, направленные на обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- альтернативная версия официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;
- специальные средства обучения (обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов крупным шрифтом или в виде аудиофайлов; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; обеспечение специальными учебниками и учебными пособиями и др.);
- пандусы, поручни, расширенные дверные проёмы и др. приспособления;
- специально оборудованные санитарно-гигиенические помещения;
- электронная информационно-образовательная среда, включающая электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Содержание образования и условия организации обучения для инвалидов определяются в том числе в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при необходимости) – на основе адаптированной образовательной программы, разрабатываемой с учетом локальных нормативных актов:

- Положения об адаптированной образовательной программе высшего образования;
- Положения об организации образовательного процесса для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестации обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
09.03.04 Программная инженерия Разработка программно-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
Блок Б1.Д	Обязательная часть									
	Русский язык и культура речи	1				+				
	Иностранный язык	1-3				+				
	Тайм-менеджмент	1						+		
	История (история России, всеобщая история)	2	+				+			
	Философия	3	+				+			
	Экономическая теория	4				+				
	Безопасность жизнедеятельности	7								+
	Физическая культура и спорт	6							+	
	Право	2		+						
	Социокультурная коммуникация	3					+			
	Основы проектной деятельности	4		+	+					
	Алгебра и геометрия	1								
	Математический анализ	1, 2								
	Физика	1, 2								
	Информатика	1	+							
	Программирование и алгоритмизация	1, 2								
	Основы информационной безопасности	2								
	ЭВМ и периферийные устройства	3								
	Операционные системы и оболочки	4								
	Компьютерные сети	4								
	Базы данных и системы управления базами данных	5								
	Конструирование программного обеспечения	5								
	Часть, формируемая									

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
участниками образовательных отношений									
Основы электроники	2								
Алгоритмы и структуры данных	3								
Объектно-ориентированное программирование	3								
Программирование задач дискретной математики	3								
Программная инженерия задач вычислительной математики	4								
Теория языков программирования и методы трансляции	4								
Теория вычислительных процессов	4								
Программирование графики	5								
Проектирование человеко-машинного интерфейса	5								
Системное программирование	5								
Параллельное программирование	5								
Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	5								
Статистические методы и модели	6								
Логическое программирование	6								
Основы искусственного интеллекта	6								
Исследование операций	6								
Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	6								
Программирование WEB-приложений	6								
Моделирование информационных процессов	7								
Проектирование программно-информационных систем	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
	Тестирование программного обеспечения	7								
	Администрирование компьютерных сетей	7								
	Защита компьютерных систем	8								
	Методо-ориентированные программные системы	7								
	Проблемно-ориентированные программные системы	7								
	Экономико-правовые основы программной инженерии	8								
	Основы управления программными проектами	8								
	Общефизическая культура	1-5							+	
	Легкая атлетика	1-5							+	
	Тяжелая атлетика	1-5							+	
	Волейбол	1-5							+	
	Плавание	1-5							+	
	Настольный теннис	1-5							+	
	Аэробика	1-5							+	
Блок Б2.П	Обязательная часть									
	Ознакомительная практика	6	+	+						
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Научно-исследовательская работа	7	+							
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б1.Д	Обязательная часть									
	Русский язык и культура речи	1								
	Иностранный язык	1-3								
	Тайм-менеджмент	1								
	История (история России, всеобщая история)	2								
	Философия	3								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Экономическая теория	4								
Безопасность жизнедеятельности	7								
Физическая культура и спорт	6								
Право	2								
Социокультурная коммуникация	3								
Основы проектной деятельности	4								
Алгебра и геометрия	1	+							
Математический анализ	1, 2	+							
Физика	1, 2	+							
Информатика	1			+				+	
Программирование и алгоритмизация	1, 2		+				+		
Основы информационной безопасности	2			+					
ЭВМ и периферийные устройства	3		+				+		
Операционные системы и оболочки	4					+	+		
Компьютерные сети	4		+						+
Базы данных и системы управления базами данных	5								+
Конструирование программного обеспечения	5				+		+		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
Основы электроники	2								
Алгоритмы и структуры данных	3								
Объектно-ориентированное программирование	3								
Программирование задач дискретной математики	3								
Программная инженерия задач вычислительной математики	4								
Теория языков программирования и методы	4								

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
трансляции									
Теория вычислительных процессов	4								
Программирование графики	5								
Проектирование человеко-машинного интерфейса	5								
Системное программирование	5								
Параллельное программирование	5								
Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	5								
Статистические методы и модели	6								
Логическое программирование	6								
Основы искусственного интеллекта	6								
Исследование операций	6								
Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	6								
Программирование WEB-приложений	6								
Моделирование информационных процессов	7								
Проектирование программно-информационных систем	7								
Тестирование программного обеспечения	7								
Администрирование компьютерных сетей	7								
Защита компьютерных систем	8								
Методо-ориентированные программные системы	7								
Проблемно-ориентированные программные системы	7								
Экономико-правовые основы программной инженерии	8								
Основы управления программными проектами	8								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Общепрофессиональные компетенции							
			ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8
Блок Б2.П	Общефизическая культура	1-5								
	Легкая атлетика	1-5								
	Тяжелая атлетика	1-5								
	Волейбол	1-5								
	Плавание	1-5								
	Настольный теннис	1-5								
	Аэробика	1-5								
	Обязательная часть									
	Ознакомительная практика	6			+					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений									
	Научно-исследовательская работа	7								
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8								

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Блок Б1.Д	Обязательная часть								
	Русский язык и культура речи	1							
	Иностранный язык	1-3							
	Тайм-менеджмент	1							
	История (история России, всеобщая история)	2							
	Философия	3							
	Экономическая теория	4							
	Безопасность жизнедеятельности	7							
	Физическая культура и спорт	6							
	Право	2							
	Социокультурная коммуникация	3							
	Основы проектной деятельности	4							
	Алгебра и геометрия	1							
	Математический анализ	1, 2							
	Физика	1, 2							
	Информатика	1							

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
		ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
Программирование и алгоритмизация	1, 2							
Основы информационной безопасности	2							
ЭВМ и периферийные устройства	3							
Операционные системы и оболочки	4							
Компьютерные сети	4							
Базы данных и системы управления базами данных	5							
Конструирование программного обеспечения	5							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
Основы электроники	2		+					
Алгоритмы и структуры данных	3	+						
Объектно-ориентированное программирование	3	+						
Программирование задач дискретной математики	3	+						
Программная инженерия задач вычислительной математики	4	+						
Теория языков программирования и методы трансляции	4	+						
Теория вычислительных процессов	4	+						
Программирование графики	5		+					
Проектирование человеко-машинного интерфейса	5				+			
Системное программирование	5	+						
Параллельное программирование	5	+						
Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	5		+					
Статистические методы и	6		+					

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	модели								
	Логическое программирование	6	+						
	Основы искусственного интеллекта	6		+					
	Исследование операций	6		+					+
	Автоматизация технологии разработки программного обеспечения	6		+	+				
	Программирование WEB-приложений	6	+						
	Моделирование информационных процессов	7		+					
	Проектирование программно-информационных систем	7			+				
	Тестирование программного обеспечения	7					+		
	Администрирование компьютерных сетей	7						+	
	Защита компьютерных систем	8		+				+	
	Методо-ориентированные программные системы	7		+					
	Проблемно-ориентированные программные системы	7		+					
	Экономико-правовые основы программной инженерии	8					+		
	Основы управления программными проектами	8					+		
	Общефизическая культура	1-5							
	Легкая атлетика	1-5							
	Тяжелая атлетика	1-5							
	Волейбол	1-5							
	Плавание	1-5							
	Настольный теннис	1-5							
	Аэробика	1-5							
Блок Б2.П	Обязательная часть								
	Ознакомительная практика	6							
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений								
	Научно-исследовательская	7	+				+		+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Семестры	Профессиональные компетенции						
			ПК*-1	ПК*-2	ПК*-3	ПК*-4	ПК*-5	ПК*-6	ПК*-7
	работа								
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	8	+		+	+	+		