

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ребковец Ольга Александровна
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 26.05.2024 16:04
Уникальный программный ключ:
e789ec8739030382afc5ebff702928adf1af5cfb

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

УТВЕРЖДАЮ
и.о.Ректора ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга»
_____ Е.С. Меркулов
«__» _____ 2022 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки:

09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:

«Прикладная информатика в автоматике и робототехнике»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная

Нормативный срок освоения программы: 4 года

Год набора: 2022

Петропавловск-Камчатский 2022 г.

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

РАЗРАБОТЧИКИ:

Руководитель ОП ВО _____ И.А. Кашутина

Доцент кафедры _____ А.Е. Рязанцев

Старший преподаватель кафедры _____ О.В. Кудринская

Старший преподаватель кафедры _____ М.А. Щадная

Образовательная программа высшего образования обсуждена на заседании кафедры _____

« ____ » _____ 20__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия

Образовательная программа высшего образования обсуждена и одобрена учебно-методическим советом университета « ____ » _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель УМС _____ И.А. Кашутина

Образовательная программа высшего образования одобрена и утверждена ученым советом университета « ____ » _____ 20__ г., протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе _____ Ю.В. Стафеева

« ____ » _____ 20__ г.

Должность представителя работодателя, название организации _____ (ФИО)

М.П. « ____ » _____ 20__ г.

Должность представителя работодателя, название организации _____ (ФИО)

М.П. « ____ » _____ 20__ г.

Должность представителя работодателя, название организации _____ (ФИО)

М.П. « ____ » _____ 20__ г.

Изменения внесены в _____ учебном году (редакция ____).

Изменения и дополнения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (код, название, профили, форма обучения) утверждены учёным советом Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга.

Протокол заседания от « ____ » _____ 20__ года № _____

Изменения внесены в _____ учебном году (редакция ____).

Изменения и дополнения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (код, название, профили, форма обучения) утверждены учёным советом Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга.

Протокол заседания от « ____ » _____ 20__ года № _____

Изменения внесены в _____ учебном году (редакция ____).

Изменения и дополнения образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (код, название, профили, форма обучения) утверждены учёным советом Камчатского государственного университета имени Витуса Беринга.

Протокол заседания от « ____ » _____ 20__ года № _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	6
Область профессиональной деятельности выпускников.....	6
Объектами профессиональной деятельности выпускников.....	6
Виды профессиональной деятельности выпускников	6
Задачи профессиональной деятельности выпускников:.....	6
3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП. СТРУКТУРНАЯ МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	7
Компетенции выпускника вуза.....	7
Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОПОП.....	16
4. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....	26
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. Кадровые условия реализации программы.	26
Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.	27
Финансовое обеспечение образовательной программы.	27

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике», реализуемая ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» (далее – ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КамГУ им. Витуса Беринга» в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 (далее – ФГОС ВО), с учетом потребностей рынка труда Камчатского края, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов университета.

ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика регламентирует цели, результаты освоения программы, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также календарный учебный график, программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии и др.

ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика имеет своей целью формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и присваиваемой квалификацией выпускника «бакалавр».

Объем ОП ВО по направлению подготовки составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения и применяемых образовательных технологий.

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	207
Б1.Б	Базовая часть	117
Б1.В	Вариативная часть	90
Блок 2	Практики	24
	Обязательная часть	9
Б2.О(У)	Ознакомительная практика	9
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	15
Б2.В(П)	Эксплуатационная практика	9
Б2.В(Пд)	Проектно-технологическая практика	6
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

Срок получения образования и объем ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;
- в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

– при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части и практики, определяют направленность (профиль) ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика. После выбора обучающимся направленности (профиля) ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которой выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, может осуществлять деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

Объектами профессиональной деятельности выпускника бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика являются прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы.

Виды профессиональной деятельности выпускников, к которым готовятся выпускники:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая;
- проектная.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший ОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, готов решать следующие профессиональные задачи:

а) научно-исследовательская деятельность:

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики;

б) производственно-технологическая деятельность:

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- настройка параметров информационных систем и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

- тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
 - участие в экспертном тестировании информационных систем на этапе опытной эксплуатации;
 - начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
 - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе эксплуатации;
 - информационное обеспечение прикладных процессов;
- в) проектная деятельность:
- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
 - формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
 - моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
 - составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
 - проектирование информационных систем в соответствии со спецификой подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
 - программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
 - участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
 - сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требования пользователей заказчика;
 - проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
 - участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
 - программирование в ходе разработки информационной системы;
 - документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП. СТРУКТУРНАЯ МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенции выпускника вуза, предусмотренные ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика:

- общекультурные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции.

Компетенции, формируемые участниками образовательных отношений:

- профессиональные компетенции.

Результаты освоения ОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

В результате освоения ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<i>универсальные компетенции</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
Коммуникация	УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном языке

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

	<p>вую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>венном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.</p> <p>УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Знает особенности основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2. Умеет анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способность управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает инструменты непрерывного образования; методы оценки личностных ресурсов и навыков.</p> <p>УК-6.2. Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания; выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.</p>
	<p>УК-7. Способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной</p>	<p>УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни.</p> <p>УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры,</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

	социальной и профессиональной деятельности	спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях. УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способность применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способность использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

	<p>средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-3. Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1. 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.</p> <p>ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4. Способность участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2. Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3. Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

ОПК-5. Способность устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.</p>
--	---

	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
--	--

ОПК-6. Способность анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	<p>ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.</p> <p>ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.</p>
---	--

ОПК-7. Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2. 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.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>
--	--

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

ОПК-8. Способность принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<p>ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками составления</p>
--	---

	<p>плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p>
ОПК-9. Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	<p>ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>

профессиональные компетенции

способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе (ПК-1)	<p>ПК-1.1. Знает методику проведения обследования организации, выявления информационных потребностей пользователей, формулировки требований к информационной системе.</p> <p>ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.</p> <p>ПК-1.3. Обеспечивает поддержку принятия решения в сложных условиях для полного и объективного анализа предметной деятельности.</p>
---	--

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение (ПК-2)	<p>ПК-2.1. Знает современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения, их достоинства и недостатки.</p> <p>ПК-2.2. Умеет разрабатывать, адаптировать компоненты прикладного программного обеспечения.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками разработки прикладного программного обеспечения на современных языках программирования, методами адаптации прикладного программного обеспечения.</p>
способность проектировать ИС по видам обеспечения (ПК-3)	<p>ПК-3.1. Знает технологии проектирования ИС.</p> <p>ПК-3.2. Умеет применять элементы техно-</p>

	<p>логий проектирования ИС; осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем.</p> <p>ПК-3.3. Владеет навыками проектирования экономических информационных систем или их частей (модулей).</p>
способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы (ПК-4)	<p>ПК-4.1. Знает теоретические основы экономики фирмы, методы технико-экономического анализа, структуру технического задания на разработку информационной системы.</p> <p>ПК-4.2. Умеет проводить расчет экономической эффективности ИС, составлять техническое задание на разработку информационной системы.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками исследования эффективности функционирования информационных систем организации, разработки технического задания.</p>
способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область (ПК-5)	<p>ПК-5.1. Знает методы формального описания бизнес-процессов, методы моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p> <p>ПК-5.2. Умеет составлять описание прикладных процессов, разрабатывать модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

способность принимать участие во внедрении информационных систем (ПК-6)	<p>ПК-6.1. Знает основы процесса внедрения информационных систем.</p> <p>ПК-6.2. Умеет работать в команде проекта по внедрению информационных систем.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками участия в работах по внедрению информационных систем.</p>
способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы (ПК-7)	<p>ПК-7.1. Знает основы процесса настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.</p> <p>ПК-7.2. Умеет работать в команде проекта по настройке, эксплуатации и сопровождению информационных систем и сервисов.</p> <p>ПК-7.3. Владеет владеть навыками настройки, эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов.</p>
способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-8.1. Знает современные технологии и методы тестирования, специализированное

(ПК-8)	<p>программное обеспечение автоматизации тестирования.</p> <p>ПК-8.2. Умеет разрабатывать программу и методику тестирования, проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС в соответствии с ними.</p> <p>ПК-8.3. Владеет основными инструментальными средствами тестирования компонентов программного обеспечения ИС.</p>
способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (ПК-9)	<p>ПК-9.1. Знает технологии разработки и ведения баз данных.</p> <p>ПК-9.2. Умеет проектировать и разрабатывать базы данных, использовать их для поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками эксплуатации баз данных, поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.</p>
способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС (ПК-10)	<p>ПК-10.1. Знает критерии выбора проектных решений по видам обеспечения.</p> <p>ПК-10.2. Умеет выбирать и обосновывать проектные решения по видам обеспечения.</p> <p>ПК-10.3. Владеет навыками выбора проектных решений по видам обеспечения</p>
способность проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС (ПК-11)	<p>ПК-11.1. Знает методики оценивания экономических затрат на разработку ИС.</p> <p>ПК-11.2. Умеет проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС.</p> <p>ПК-11.3. Владеет навыками оценки экономических затрат и рисков при создании ИС.</p>

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

способность анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС (ПК-12)	<p>ПК-12.1. Знает методику эффективного выбора программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.</p> <p>ПК-12.2. Умеет проводить анализ рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.</p> <p>ПК-12.3. Владеет методиками эффективного выбора программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС.</p>
способность готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности (ПК-13)	<p>ПК-13.1. Знает методы эффективной работы с научной литературой электронными информационно-образовательными ресурсами.</p> <p>ПК-13.2. Использует методы поиска и отбора литературы, соответствующей тематике профессиональной деятельности.</p>
	ПК-13.3. Уверенно справляется с составлением библиографических списков по тематике научной и профессиональной деятельности.

Матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ОП ВО

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	<i>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</i>	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.15	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Математическое и имитационное моделирование	
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.11	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б1.О.18.01	Введение в робототехнику	
Б1.О.18.02	Основы робототехники	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

УК-2	<i>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	УК
Б1.О.05	Основы менеджмента	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.18.01	Введение в робототехнику	
Б1.О.18.02	Основы робототехники	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в робототехнике	
Б1.О.18.04	Теория автоматического управления	
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б1.О.18.07	Основы электротехники	
Б1.В.01	Основы электроники	
Б1.О.21	Исследование операций в управлении	
Б1.О.22	Интернет-программирование	
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность ИС	
Б1.В.ДВ.01.02	Построение защищенных ИС	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления хранилищами данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	<i>Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</i>	УК
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	<i>Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</i>	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	<i>Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</i>	УК

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.02	Философия	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	<i>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</i>	УК
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в робототехнике	
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	<i>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</i>	УК
Б1.О.24	Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности	
Б1.О.24.02	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	
Б1.В.ДВ.04.02	Адаптивная физическая культура	
Б1.В.ДВ.04.03	Волейбол	
Б1.В.ДВ.04.04	Баскетбол	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	<i>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</i>	УК
Б1.О.24	Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности	
Б1.О.24.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	<i>Способен применять естественнонаучные и общетеоретические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</i>	ОПК
Б1.О.10	Математика	
Б1.О.11	Дискретная математика	
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.18.02	Основы робототехники	
Б1.О.18.07	Основы электротехники	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

<i>ОПК-2</i>	<i>Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;</i>	<i>ОПК</i>
Б1.О.13	Основы информатики	
Б1.О.14	Информационные системы и технологии	
Б1.О.16	Алгоритмические языки и программирование	
Б1.О.17	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.18.01	Введение в робототехнику	
Б1.О.18.02	Основы робототехники	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
ФТД.01	Нейронные сети	
ФТД.02	Методы искусственного интеллекта	
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.О.20	Современное программное обеспечение	
Б1.О.23	Управление информационными ресурсами	
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.08	Web-программирование	
Б1.В.09	Высокоуровневые методы информатики и программирования	
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.15	Базы данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления хранилищами данных	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ОПК-3</i>	<i>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</i>	<i>ОПК</i>
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.16	Алгоритмические языки и программирование	
Б1.О.17	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	
Б1.О.18.04	Теория автоматического управления	
Б1.О.24	Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности	
Б1.О.24.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные вычисления и приложения	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	<i>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</i>	ОПК
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	<i>Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</i>	ОПК
Б1.О.16	Алгоритмические языки и программирование	
Б1.О.18	Операционные системы	
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.О.20	Современное программное обеспечение	
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.ДВ.01.02	Построение защищенных ИС	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	<i>Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;</i>	ОПК
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Теория систем и системный анализ	
Б1.В.02	Математическое и имитационное моделирование	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	<i>Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</i>	ОПК
Б1.О.16	Алгоритмические языки и программирование	
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в робототехнике	
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б1.В.10	Программирование на языке С++	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	<i>Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</i>	ОПК
Б1.О.19	Программная инженерия	
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	<i>Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.</i>	ОПК
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	<i>Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе</i>	-
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.06	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	<i>Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</i>	-
Б1.В.04	Разработка программных приложений	
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.11	Алгоритмы и структуры данных	
Б1.В.13	Экономическое обоснование проектов ИС	
Б1.В.14	Архитектура ЭВМ	
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-3</i>	<i>Способен проектировать ИС по видам обеспечения</i>	-
Б1.В.01	Основы электроники	
Б1.В.06	Интеллектуальные информационные системы	
Б1.В.15	Базы данных	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-4</i>	<i>Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы</i>	-
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-5</i>	<i>Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область</i>	-
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б1.О.18.07	Основы электротехники	
Б1.В.02	Математическое и имитационное моделирование	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-6</i>	<i>Способен принимать участие во внедрении информационных систем</i>	-
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-7</i>	<i>Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</i>	-
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-8</i>	<i>Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС</i>	-
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.15	Базы данных	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
<i>ПК-9</i>	<i>Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач</i>	-
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в робототехнике	
Б1.О.18.04	Теория автоматического управления	
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
Б1.В.15	Базы данных	

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	<i>Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС</i>	-
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные вычисления и приложения	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	<i>Способен проводить оценку экономических затрат и рисков при создании ИС</i>	-
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в робототехнике	
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	
Б1.О.18.06	Программирование микроконтроллеров	
Б1.О.18.07	Основы электротехники	
Б1.В.01	Основы электроники	
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	<i>Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС</i>	-
Б1.В.03	ИТ-инфраструктура предприятия	
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	<i>Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности</i>	
ФТД.01	Нейронные сети	
ФТД.02	Методы искусственного интеллекта	
Б1.В.05	Системная архитектура информационных систем	
Б1.В.17	Проектный практикум	
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	
Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Информационные технологии управления ресурсами	
ФТД.02	Информационные технологии управления инвестициями	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
--------	--------------	-------------------------

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.02	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.10	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.11	Дискретная математика	УК-2; ОПК-1
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.13	Основы информатики	ОПК-2
Б1.О.14	Информационные системы и технологии	ОПК-2
Б1.О.15	Теория систем и системный анализ	УК-1; ОПК-6
Б1.О.16	Алгоритмические языки и программирование	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.17	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.18	Операционные системы	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.18.01	Введение в робототехнику	УК-1; УК-2; ОПК-2
Б1.О.18.02	Основы робототехники	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.18.03	Микропроцессорная техника в	УК-2; УК-6; ОПК-7; ПК-9; ПК-11
Б1.О.18.04	Теория автоматического	УК-2; ОПК-3; ПК-9
Б1.О.18.05	Мобильные роботы	УК-2; УК-6; ОПК-9; ПК-5; ПК-9;
Б1.О.18.06	Программирование	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ПК-
Б1.О.18.07	Основы электротехники	УК-2; ОПК-1; ПК-11
Б1.О.19	Программная инженерия	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.20	Современное программное обеспечение	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.22	Интернет-программирование	УК-2
Б1.О.23	Управление информационными ресурсами	ОПК-2
Б1.О.24	Модуль здоровья и безопасности жизнедеятельности	УК-7; УК-8; ОПК-3
Б1.О.24.01	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-3
Б1.О.24.02	Физическая культура и спорт	УК-7

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Основы электроники	УК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-11
Б1.В.02	Математическое и имитационное моделирование	УК-1; ОПК-6; ПК-5
Б1.В.03	ИТ-инфраструктура предприятия	ПК-12
Б1.В.04	Разработка программных приложений	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Системная архитектура информационных систем	ПК-13
Б1.В.06	Интеллектуальные информационные системы	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Разработка и эксплуатация прикладного программного обеспечения	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.08	Web-программирование	ОПК-2
Б1.В.09	Высокоуровневые методы информатики и программирования	ОПК-2
Б1.В.10	Программирование на языке С++	ОПК-7
Б1.В.11	Алгоритмы и структуры данных	УК-1; ПК-2
Б1.В.12	Управление ИТ-проектами	УК-4; ОПК-2; ОПК-8; ПК-11; ПК-12
Б1.В.13	Экономическое обоснование проектов ИС	ПК-2
Б1.В.14	Архитектура ЭВМ	ПК-2
Б1.В.15	Базы данных	ОПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9
Б1.В.16	Проектирование информационных систем	УК-1; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-11
Б1.В.17	Проектный практикум	УК-3; УК-4; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Информационная безопасность ИС	УК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Построение защищенных ИС	УК-2; ОПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-3; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Распределенные вычисления и приложения	ОПК-3; ПК-10

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Б1.В.ДВ.02.02	Системы управления хранилищами данных	УК-2; ОПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий	УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка и стандартизация аппаратно-программных комплексов	УК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-7
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.04.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.04.02	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.04.03	Волейбол	УК-7
Б1.В.ДВ.04.04	Баскетбол	УК-7
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-12; ПК-13
Б2.О	Обязательная часть	УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-12
Б2.В.02(Пд)	Проектно-технологическая практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-10; ПК-12; ПК-13

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

БЗ	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-4; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ПК-3; ПК-9
БЗ.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ПК-13
ФТД.01	Нейронные сети	ОПК-2; ПК-13
ФТД.02	Методы искусственного интеллекта	ОПК-2; ПК-13

4. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП

Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы. Кадровые условия реализации программы.

Не менее 60% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

Не менее 5% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих 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% численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата 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).

ОПОП	СМК-В1.П2-2022
Общая характеристика образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль подготовки «Прикладная информатика в автоматике и робототехнике» (уровень бакалавриата)	

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)).

В университете используются электронно-библиотечные системы. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Финансовое обеспечение образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.