Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 21.04.2022 12:29:20
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b3eb96ae6d9b4bda094afdda6f8305f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
(СВФУ)

Утверждено УС СВФУ
протокол № 09 от «31» мая 2021 г.
Проректор
_____/ Голиков А.И.
приказом 131-УЧ от «30» августа 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – программа бакалавриата

Направление подготовки/ специальность
09.03.03. Прикладная информатика
код и наименование направления подготовки/специальности

направленность (профиль)
Прикладная информатика в менеджменте
наименование направленности (профиля)

Сведения об актуализации ОПОП
ОПОП переутверждена:

УС СВФУ протокол № 09 «25» мая 2022 г., приказ № 77-УЧ «28» июля 2022 г.
УС СВФУ протокол № 09 «25» мая 2023 г., приказ № 89-УЧ «31» мая 2023 г.
УС СВФУ протокол № 09 «28» мая 2024 г., приказ № 81-УЧ «29» мая 2024 г.
УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.
УС СВФУ протокол №__ «__»_____20__г., приказ №_____«___»_____20__г.

Якутск 2021

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6F043C1952CB5B8D9CD3CB73C99FC049
Владелец: Рукович Александр Владимирович
Действителен: с 26.02.2024 до 21.05.2025

Состав проектной группы по разработке образовательной программы:

- Самохина В.М., к.п.н, и.о. зав.кафедрой математики и информатики, – *руководитель проектной группы*;
- Похорукова М.Ю., к.т.н, доцент кафедры математики и информатики;
- Юданова В.В., ст. преподаватель кафедры математики и информатики.

Одобрено на заседании выпускающей кафедры математики и информатики

	Зав. кафедрой	Руководитель программы*
протокол № 10 от «14» мая 2021 г.	_____/ Самохина В.М.	_____/ Самохина В.М.
протокол № 10 от «05» мая 2022 г.	_____/ Самохина В.М.	_____/ Самохина В.М.
протокол № 10 от «05» мая 2023 г.	_____/ Самохина В.М.	_____/ Самохина В.М.
протокол № 10 от «24» апреля 2024 г.	_____/ Самохина В.М.	_____/ Самохина В.М.
протокол № 09 от «04» апреля 2025 г.	_____/ Самохина В.М.	_____/ Самохина В.М.
протокол №__ от «__»____ 20_ г	_____/ _____	_____/ _____

Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:

ПРОВЕРЕНО

Специалист УМО	Сроки/ дата проведения нормоконтроля
_____/ Махт М.И	03 июня 2021 г.
_____/ Вычужина О.Т.	23 мая 2022 г.
_____/ Саввинова Л.И.	15 мая 2023 г.
_____/ Кравчук К.А.	13 мая 2024 г.
_____/ Ядреева К.Д.	16 апреля 2025 г.
_____/ _____	_____

РЕКОМЕНДОВАНО

Учебно-методическим советом института	Председатель УМС	Директор
протокол № 09 от «10» июня 2021 г.	_____/ Яковлева Л.А.	_____/ Рукович А.В.
протокол № 10 от «26» мая 2022 г.	_____/ Яковлева Л.А.	_____/ Рукович А.В.
протокол № 10 от «18» мая 2023 г.	_____/ Ядреева Л.Д.	_____/ Рукович А.В.
протокол № 10 от «16» мая 2024 г.	_____/ Ядреева Л.Д.	_____/ Рукович А.В.
протокол № 09 от «24» апреля 2025 г.	_____/ Ядреева Л.Д.	_____/ Рукович А.В.
протокол №__ от «__»____ 20_ г.	_____/ _____	_____/ _____

Код и направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль) программы	Прикладная информатика в менеджменте
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Язык (языки), на котором (ых) осуществляется обучение	Русский язык
Управление образовательной программой	Выпускающей кафедрой по ОПОП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика является кафедра математики и информатики. Руководство ОПОП осуществляется заведующим выпускающей кафедрой математики и информатики к.п.н. Самохиной В.М.
Основные характеристики образовательной программы	Форма обучения: заочная. Срок освоения: 5 лет. Трудоемкость: ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП. Сетевая форма реализации: **нет** Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения: - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: **нет**; - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: **да**.
Квалификация, присваиваемая выпускникам	Квалификация: после освоения ОПОП по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**, защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация бакалавр.
Основные работодатели	АО ХК «Якутуголь», ООО «Айгуль», Дополнительный офис «Нерюнгринский» АО Углеметбанк, ПАО «Сбербанк России»
Целевая направленность	Лица, имеющие образование не ниже среднего (полного) общего образования.
Структура программы	Программа состоит из обязательной части и части формируемой участниками обязательных отношений (далее соответственно базовая часть и вариативная часть). Программа бакалавриата состоит из следующих блоков: Блок 1 Дисциплины (модули) - 211 з.е., который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы (150 з.е.), и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (61 з.е.). Блок 2 Практики – 20 з.е., который включает практики, относящиеся к базовой части программы (6 з.е.), и практики, относящиеся к ее вариативной части (14 з.е.).

	Блок 3 Государственная итоговая аттестация – 9 з.е. которая в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации
Цели программы	Цель (миссия) ОПОП бакалавриата 09.03.03 Прикладная информатика состоит в углубленной и качественной подготовке конкурентоспособных и компетентных профессионалов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, фундаментальными знаниями в области прикладной информатики, способных и готовых к самостоятельной производственно- технологической, проектной, и научно-исследовательской деятельности, востребованной обществом и государством.
Характеристики профессиональной деятельности выпускников	**Область профессиональной деятельности выпускника:** 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом); **Типы задач профессиональной деятельности:** Основной: - производственно-технологический; Дополнительные: -научно-исследовательский; - проектный. **Задачи профессиональной деятельности:** *производственно-технологическая деятельность*: проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных; настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки; ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации; начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем; осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов; *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 профиля 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 требований 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; *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.
Требования профессиональных стандартов или ЕКС	Профессиональный стандарт (ПС) "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 N 30635) устанавливает 6 уровень квалификации. 6-й уровень требует высшего образования, повышение квалификации и практической работы в области разработки программного обеспечения не менее 3лет. Требования к образованию: высшее образование. Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.
Требования к результатам освоения программы	В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. **Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями(УК):** **УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. **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-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. **УК-4** Способен осуществлять деловую

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). **УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. **УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. **УК-7** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. **УК-8** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. **УК-9** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. **УК-10** Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению. **Выпускник должен следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):** **ОПК-1** Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. **ОПК-2** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их 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-4** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. **ОПК-5** Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. **ОПК-6** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические

	процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования. **ОПК-7** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. **ОПК-8** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. **ОПК-9** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп. **Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):** **ПК-1** Способен анализировать требования к программному обеспечению. **ПК-2** Способен осуществлять проектирование программного обеспечения. **ПК-3** Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода.
Дисциплины (модули)	**Обязательная часть** Б1.О.01 Философия Б1.О.02 История (история России, всеобщая история) Б1.О.03 Иностранный язык Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности Б1.О.05 Физическая культура и спорт Б1.О.06 Русский язык и культура речи Б1.О.07 Основы права Б1.О.08 Экономика Б1.О.09 Психология социального взаимодействия Б1.О.10 Основы УНИД Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе Б1.О.12 Основы проектной деятельности Б1.О.13 Профессиональное мастерство Б1.О.14 Математика Б1.О.15 Дискретная математика Б1.О.16 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.О.17 Методы оптимизации Б1.О.18 Информатика и программирование Б1.О.19 Языки и методы программирования Б1.О.20 Менеджмент Б1.О.21 Проектирование информационных систем Б1.О.22 Базы данных Б1.О.23 Математическое и имитационное моделирование Б1.О.24 Управление информационными системами Б1.О.25 Численные методы Б1.О.26 Информационная безопасность **Часть, формируемая участниками образовательных отношений** Б1.В.01 Культурология

	Б1.В.02 Операционные системы, сети и телекоммуникации Б1.В.03 Объектно-ориентированное программирование Б1.В.04 Web-технологии Б1.В.05 Разработка и сопровождение прикладных решений в системе 1С Б1.В.06 Оценка экономической эффективности информационных систем Б1.В.07 Интернет-программирование Б1.В.08 Основы программной инженерии Б1.В.09 Управление персоналом Б1.В.10 Управление производством *Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.01.01 Параллельное программирование Б1.В.ДВ.01.02 Системное программирование *Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.02.01 Информационные технологии в менеджменте Б1.В.ДВ.02.02 Информационные технологии в управление проектами Б1.В.ДВ.02.03 Интернет-предпринимательство *Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.03.01 Математическое моделирование MathCad Б1.В.ДВ.03.02 Математическое моделирование MathLab *Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.04.01 Интеллектуальные информационные системы Б1.В.ДВ.04.02 Разработка мобильных приложений *Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.05.01 Статистические пакеты программ STATISTICA Б1.В.ДВ.05.02 Статистические пакеты программ SPSS *Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору* Б1.В.ДВ.06.01 Введение в специальность Б1.В.ДВ.06.02 Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере **Факультативы** ФТД.01 Избранные вопросы математики ФТД.02 Практическая грамматика английского языка
Практики	В ходе обучения студентами предполагается прохождение следующих видов практик: **Обязательная часть** Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная) Б2.О.02(П) Производственная I технологическая практика – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная) **Часть, формируемая участниками образовательных отношений**

	Б2.В.01(П) Производственная II технологическая практика – 5 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная) Б2.В.02(П) Производственная проектно-технологическая практика – 9 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)
Государственная итоговая аттестация	Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы – 9 з.е.
Практическая подготовка	Образовательная деятельность в форме практической подготовки организованна при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом: Б2.О.02(П) I Технологическая практика Б2.В.01(П) II Технологическая практика Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика
Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии). 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 (иметь 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).
Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда	При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течении всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде ТИ (ф) СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда ТИ (ф) СВФУ обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ТИ (ф) СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.
Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	ТИ (ф) СВФУ располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд ТИ (ф) СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.
Ведущие преподаватели	Акинин Михаил Александрович – к.и.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Ахмедов ТеюбАхмедович – к.и.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Погуляева Ирина Александровна – к.б.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Кобазова Юлия Владимировна – к.псих.н., доцент, зам. директора МО «ЦППППД» Нерюнгринского района Похорукова Мария Юрьевна – к.т.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Самохина Виктория Михайловна – к.п.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Коваль Александр Анатольевич - к.т.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Попова Алена Михайловна - к.ф.- м.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Аргунова Нина Васильевна - к.п.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Чаунина Наталья Владимировна - к.филол.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Зотова Наталья Владимировна – к.филол.н., доцент, ТИ

	(ф) СВФУ
Перечень вступительных испытаний	Математика – ЕГЭ Информатика и ИКТ – ЕГЭ / Физика - ЕГЭ Русский язык - ЕГЭ
Контакты	Руководитель программы направления подготовки: Самохина Виктория Михайловна, заведующий кафедрой математики и информатики, к.п.н., доцент, р.т. 8(41147)44-9-34, e- mail: vm.samokhina@s-vfu.ru

1.2. Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), соотнесенные с требованиями профессионального стандарта (или квалификационными характеристиками ЕКС)

1.2.1. Характеристики обобщенных трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт «Программиста», к выполнению которых готовится выпускник программы бакалавриата.

Наименование обобщенной трудовой функции: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.

Трудовая функция: D/01.6 *Анализ требований к программному обеспечению.*

Выпускник должен знать (необходимые знания):
-возможности существующей программно-технической архитектуры;
-возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств;
-методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования;
-методологии и технологии и использования баз данных.

Выпускник должен уметь (необходимые умения):
-проводить анализ исследования требований;
-вырабатывать варианты реализации требований;
-проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений;
-осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):
-анализ возможностей реализация требований к программному обеспечению.
-оценка времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению.
-согласование требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами;
-оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

Трудовая функция: D/03.6 *Проектирование программного обеспечения.*

Выпускник должен знать (необходимые знания):
-принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения;
-типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения;
-методы и средства проектирования программного обеспечения;
-методы и средства проектирования баз данных;
-методы и средства проектирования программных интерфейсов.

Выпускник должен уметь (необходимые умения):
-использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения;
-применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов;
-осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.

Выпускник должен владеть следующими практическими навыками (трудовые действия):

-разработка, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения;

-проектирование структур данных;

-проектирование баз данных;

-проектирование программных интерфейсов;

-оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

1.2.2. Взаимосвязь результатов освоения образовательной программы (компетенций) и квалификационных характеристик (признаков профессиональной деятельности)

Содержание и код компетенции	**Квалификационные характеристики (признаки профессиональной деятельности на основе п.1.2.1)**
Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1)	**Знать:** Принципы сбора, отбора и обобщения информации **Уметь:** Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности **Владеть:** Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов
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)	**Знать:** Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы **Уметь:** Определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов, соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности **Владеть:** Практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	**Знать:** Различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия **Уметь:** Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами **Владеть:** Практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	**Знать:** правила функционирования русского и одного из иностранных языков с целью осуществления коммуникаций и установления деловых контактов; базовую лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию по своей специальности. **Уметь:** осуществлять деловую коммуникацию (вести переговоры, устанавливать контакты) на русском и иностранном языке, выступать публично, при этом логически последовательно, аргументировано и ясно излагая мысли; правильно строить устную и письменную речь на иностранном языке, работать с текстами; оформлять необходимый минимум научной и деловой документации на русском и иностранном языке, читать и переводить специальную литературу по профилю своей специальности.

	Владеть: выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)	**Знать:** Основные категории философии, законы исторического развития, основы международной коммуникации **Уметь:** Вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм **Владеть:** Практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры
Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)	**Знать:** Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда **Уметь:** Планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей **Владеть:** Практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)	**Знать**: основные средства и методы физического воспитания. **Уметь**: подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств. **Владеть**: методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)	**Знать**: -основы системного подхода к анализу природных и техногенных опасностей и обеспечению безопасности; - характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; - теоретические основы и технологию формирования культуры безопасности жизнедеятельности; - возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; - правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности. **Уметь**: -идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; - принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и ЧС; - объективно оценивать варианты развития различных опасных и чрезвычайных ситуаций; **Владеть**: -понятийно-терминологическим аппаратом в области

	безопасности жизнедеятельности; - навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»;
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)	**Знать**: основные экономические понятия: экономические ресурсы, товары и услуги, спрос, предложение, доходы, расходы, цена, деньги, прибыль, процент, риск, собственность, рынок, фирма, домохозяйство, государство, налоги, трансферы, инфляция, валовый внутренний продукт, экономический рост, сбережения, инвестиции и др. основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). основные принципы экономического анализа (принцип альтернативных издержек, ценности денег во времени и т.п.). основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты, эвристики), и связанные с ними систематические ошибки; понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетно-налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры индивидов ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, показатели экономического развития и экономического роста, особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов основные финансовые институты (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд РФ, коммерческий банк, страховая организация, брокер, биржа, негосударственный пенсионный фонд, паевой инвестиционный фонд, микрофинансовая организация, кредитный потребительский кооператив, ломбард и др.) и принципы взаимодействия индивидов с ними; основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование); основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования; основные виды личных доходов (оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, от собственности, владения финансовыми инструментами, заимствования, наследство и др.), механизмы их

	получения и увеличения; основные виды расходов, механизмы их снижения, способы формирования сбережений. **Уметь**: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла индивида (выбрать товар или услугу с учетом реальных финансовых возможностей, найти работу и согласовать с работодателем условия контракта, рассчитать процентные ставки, определить целесообразность взятия кредита, определить способ хранения или инвестирования временно свободных денежных средств, определить целесообразность страхования и др); вести личный бюджет, используя существующие программные продукты; пользоваться налоговыми и социальными льготами, формировать личные пенсионные накопления; пользоваться источниками информации о своих правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией. **Владеть**: методами сбора и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных решений в сфере управления личными финансами
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)	**Знать**: понятие, сущность и характерные черты коррупции; основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты ответственность за коррупционные правонарушения **Уметь**: применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению; **Владеть**: понятийным аппаратом противодействия коррупции и умением применения полученных знаний; культурой мышления и этического общения, как в профессиональной среде, так и в повседневной жизни; навыками анализа и решения основных правовых проблем, в т.ч. в вопросах урегулирования и разрешения конфликта интересов.
Способен применять фундаментальные знания,	**Знать**: - основные понятия, факты, концепции, принципы

полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности (ОПК-1);	теорий естественных наук, математики и информатики; - базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой; **Уметь**: - выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук; - понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач; **Владеть**: – навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам; - навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой;
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);	**Знать**: основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами фундаментальной математики, информатики; краткую историю эволюции вычислительных систем; технологии программирования, основы архитектуры операционных систем; задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов. **Уметь** описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; формулировать требования к создаваемым программным комплексам. **Владеть**: навыками сбора и работы с математическими источниками информации, теоретическими основами построения алгоритмов; навыками работы с инструментами системного анализа; комбинаторным, теоретико- множественным и вероятностным подходами к постановке и решению задач; навыками программирования в современных средах.
Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3);	**Знать**: основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами математического моделирования **Уметь**: систематизировать методы фундаментальной математики для построения математических моделей и уметь их применять в элементарных прикладных задачах. **Владеть**: методологией математического моделирования, навыками применения математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности
Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных	**Знать**: - методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания; - классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и

требований информационной безопасности (ОПК-4).	причины нарушения компьютерной безопасности. **Уметь**: -использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований. -составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований; -использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение. **Владеть**: - базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети; -навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности;
ПК-1. Способен анализировать требования к программному обеспечению	**Знать:** возможности существующей программно-технической архитектуры; возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств; методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования; методологии и технологии проектирования и использования баз данных. **Уметь:** проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Владеть:** навыками анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению, оценки времени и трудоемкости реализации требований к программному обеспечению; навыками согласования требований к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
ПК-2. Способен осуществлять проектирование программного обеспечения	**Знать**: принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектуры программного обеспечения; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения; методы и средства проектирования программного обеспечения; методы и средства проектирования баз данных; методы и средства проектирования программных интерфейсов. **Уметь**: использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Владеть**: навыками разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с

	системным аналитиком и архитектором программного обеспечения; навыками проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
ПК-3. Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода	**Знать:** методы и приемы формализации и алгоритмизации поставленных задач; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения; языки программирования, стандартные библиотеки языков программирования; методологии разработки программного обеспечения; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; методы и приемы отладки программного кода; типы и форматы сообщений об ошибках. **Уметь:** применять стандартные алгоритмы решения задач в соответствующих областях; применять выбранные языки программирования и среды программирования, системы управления базами данных при разработке программного обеспечения; выявлять ошибки в программном коде, использовать современные компиляторы и отладчики программного кода. **Владеть:** навыками формализованного описания решений; навыками разработки алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания; навыками оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; навыками создания программного кода в соответствии с техническим заданием и с использованием специализированных программных средств; навыками анализа и проверки программного кода, его отладки на уровне программных модулей и межмодульных взаимодействий.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТИ (ф) СВФУ
_____ Рукович А.В.
«____» _____20___ г.

Лист актуализации
основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика,
Профиль «Прикладная информатика в менеджменте»

Дата	Внесенные изменения	Основание	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись
27 февраля 2023 г.	Изъять ссылку на Профессиональный стандарт **06.001. «Программист»,** утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 года № 679н – утратил силу с 01.03.2023 года.	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2013 года № 679н	Протокол заседания кафедры МиИ от 27.02.2023 № 7А, и.о. зав. кафедрой Самохина В.М. _____
27 февраля 2023 г.	Заменить в разделе «Требования профессиональных стандартов» устаревший стандарт на профессиональный стандарт **06.001. «Программист»**, рег. № 4 Требования к образованию: Высшее образование – бакалавриат. Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения. Уровень квалификации: 6.	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н	Протокол заседания кафедры МиИ от 27.02.2023 № 7А, и.о. зав. кафедрой Самохина В.М. _____