

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 «28» мая 2020 г.  
Проректор

 / А.И. Голиков  
приказом № 1103-УЧ от «31» августа 2020 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 № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г., приказ № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

УС СВФУ протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г., приказ № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

УС СВФУ протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г., приказ № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

УС СВФУ протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г., приказ № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г.



УС СВФУ протокол № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г., приказ № \_\_\_ « \_\_\_ » \_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Якутск, 2020

**Состав проектной группы по разработке образовательной программы:**

- Самохина В.М., к.п.н, 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 № <u>10</u> от « <u>22</u> » <u>04</u> 20 <u>20</u> г	 / Самохина В.М.	 / Самохина В.М.
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г	/	/

**Нормоконтроль на уровне учебного подразделения:**

**ПРОВЕРЕНО**

Специалист УМО

Сроки/ дата проведения нормоконтроля



 / Козлова О.Т.	<u>23.04.2020</u>
/	/
/	/
/	/
/	/
/	/

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Учебно-методическим советом института

Председатель УМС

Директор

протокол № <u>06</u> от « <u>27</u> » <u>04</u> 20 <u>20</u> г.	 / Козлова О.Т.	 / Стабнов И.
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г.	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г.	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г.	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г.	/	/
протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » <u>  </u> 20 <u>  </u> г.	/	/

<b>Код и направление подготовки</b>	09.03.03 Прикладная информатика
<b>Уровень высшего образования</b>	Бакалавриат
<b>Направленность (профиль) программы</b>	Прикладная информатика в менеджменте
<b>Язык/языки, на которых осуществляется обучение</b>	Русский язык
<b>Управление образовательной программой</b>	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.
<b>Основные характеристики образовательной программы</b>	<p>Форма обучения: очная  Срок освоения: 4 года  Трудоемкость: ОПОП в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки <b>09.03.03 Прикладная информатика</b> 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.</p> <p>Сетевая форма реализации: нет  Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения:  - возможность освоения образовательной программы с применением ДОТ и исключительно электронного обучения: да;  - возможность освоения части образовательной программы с применением ДОТ и электронного обучения: да.</p>
<b>Квалификация, присваиваемая выпускникам</b>	Квалификация: после освоения ОПОП по направлению подготовки <b>09.03.03 Прикладная информатика</b> , защиты выпускной квалификационной работы выпускнику присваивается квалификация бакалавр.
<b>Основные работодатели</b>	ОАО ХК «Якутуголь», ООО «Айгуль», ООО Нерюнгринский филиал АО Углеметбанк, ПАО «Сбербанк России»
<b>Целевая направленность</b>	Лица, имеющие образование не ниже среднего (полного) общего образования.
<b>Структура программы</b>	<p>Программа состоит из обязательной части и части формируемой участниками обязательных отношений (далее соответственно вариативная и базовая часть).</p> <p>Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:  Блок 1 (211з.е) "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы(150з.е.), и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (61з.е.).  Блок 2 (20 з.е) "Практики  Блок 3(9з.е.) "Государственная итоговая аттестация", которая в полном объеме относится к базовой части программы и завершается</p>

	присвоением квалификации
<b>Цели программы</b>	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.
<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускников</b>	<b>Область профессиональной деятельности выпускника:</b> 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом); <b>Типы задач профессиональной деятельности:</b> <i>научно-исследовательский;</i> <i>производственно-технологический(основной)</i> <i>проектный.</i>
<b>Требования профессиональных стандартов или ЕКС</b>	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 3 лет. Требования к образованию: высшее образование. Обобщенная трудовая функция: D. Разработка требований и проектирование программного обеспечения.
<b>Требования к результатам освоения программы</b>	Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями(УК): <b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b> УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Обосновывает выбор метода поиска и анализа информации для решения поставленной задачи УК-1.3 При обработке информации формирует собственные мнения и суждения на основе системного анализа, аргументирует свои выводы и точку зрения УК-1.4 Предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки <b>УК-2Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b> УК-2.1 Выявляет и описывает проблему УК-2.2 Определяет цель и круг задач УК-2.3 Предлагает и обосновывает способы решения поставленных задач УК-2.4 Устанавливает и обосновывает ожидаемые результаты УК-2.5 Разрабатывает план на основе имеющихся ресурсов

в рамках действующих правовых норм

УК-2.6 Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

УК-2.7 Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования

**УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе

УК-3.3 Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе и строит продуктивную совместную деятельность

УК-3.4 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды

УК-3.5 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы, несет личную ответственность за результат

**УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)**

УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном языках коммуникативно приемлемые стили общения с учетом требований современного этикета

УК-4.2 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном языке РФ в научной, деловой, публичной сферах общения

УК-4.3 Осуществляет устное и письменное взаимодействие на государственном РФ и иностранном языках в деловой, публичной сферах общения

УК-4.4 Выполняет перевод публицистических и профессиональных текстов с иностранного(ых) языка(ов) на русский, с русского языка на иностранный(ые)

УК-4.5 Публично выступает на государственном языке РФ, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения

УК-4.6 Осуществляет устную коммуникацию на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах) в разных сферах общения

**УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

УК-5.1 Понимает место России в мировой истории, интерпретирует общее и особенное в историческом развитии России

УК-5.2 Осознает историчность и контекстуальность социальных феноменов, явлений и процессов

УК-5.3 Имеет представление о социально значимых проблемах, явлениях и процессах

УК-5.4 Демонстрирует навык сознательного выбора ценностных ориентиров, формирует и отстаивает гражданскую позицию

УК-5.5 Проявляет разумное и уважительное отношение к многообразию культурных форм самоопределения человека, к историческому наследию, культурным и религиозным традициям народов и социальных групп

**УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни**

УК-6.1 Обосновывает выбор инструментов и методов рационального управления временем при выполнении конкретных задач при достижении поставленных целей

УК-6.2 Определяет и обосновывает траекторию саморазвития и профессионального роста

УК-6.3 Оценивает приоритеты собственной деятельности и определяет стратегию профессионального развития

УК-6.4 Определяет план реализации траектории саморазвития в соответствии с выбранной стратегией профессионального роста на основе принципов образования в течение всей жизни

**УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности**

УК-7.1 Обосновывает выбор здоровьесберегающей технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности

УК-7.4 Устанавливает соответствие выбранных средств и методов укрепления здоровья, физического самосовершенствования показателям уровня физической подготовленности

УК-7.5 Определяет готовность к выполнению нормативных требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО

**УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций**

УК-8.1 Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники

безопасности на рабочем месте

УК-8.4 Предлагает мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности, в том числе предотвращению чрезвычайных ситуаций

УК-8.5 Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях

Выпускник должен следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

**ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности**

ОПК-1.1 Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3 Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности наук

**ОПК-2 Способен 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 средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности**

ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3 Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

**ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью**

ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.2 Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3 Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

**ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем**

ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

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

**ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования**

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

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

ОПК-6.3 Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

**ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения**



ОПК-7.1 Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

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

ОПК-7.3 Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла**

ОПК-8.1 Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

ОПК-8.2 Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

ОПК-8.3 Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению 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**

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

ОПК-9.2 Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала

ОПК-9.3 Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

**ПК-1 Способен анализировать требования к программному обеспечению**

ПК-1.1 Способен осуществлять выбор программно-технической архитектуры, средств и методов разработки программных продуктов, технических средств

ПК-1.2 Способен проводить оценку и обосновывать рекомендуемые решения с учетом данных современных научных исследований и применением математических методов и возможностей моделирования

ПК-1.3 Способен вырабатывать и согласовывать требования к программному обеспечению с заинтересованными сторонами, оценивать и согласовывать сроки выполнения поставленных

	<p>задач</p> <p><b>ПК-2 Способен осуществлять проектирование программного обеспечения</b></p> <p>ПК-2.1 Способен применять методы и средства проектирования структур данных, баз данных, программных интерфейсов, программного обеспечения</p> <p>ПК-2.2 Способен приобретать новые и использовать существующие профессиональные знания в области типовых решений, библиотек программных модулей, используемых при разработке программного обеспечения</p> <p>ПК-2.3 Способен использовать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения</p> <p><b>ПК-3 Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода</b></p> <p>ПК-3.1 Способен выполнять формализацию и алгоритмизацию поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания</p> <p>ПК-3.2 Способен написать программный код с использованием языков программирования, использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных, стандартные библиотеки языка программирования</p> <p>ПК-3.3 Способен применять методы и приемы отладки программного кода, интерпретировать сообщения об ошибках, применять современные компиляторы, отладчики программного кода</p>
<p><b>Дисциплины (модули)</b></p>	<p>Б1.О.01 Философия</p> <p>Б1.О.02 История (история России, всеобщая история)</p> <p>Б1.О.03 Иностранный язык</p> <p>Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б1.О.05 Физическая культура и спорт</p> <p>Б1.О.06 Русский язык и культура речи</p> <p>Б1.О.07 Основы права</p> <p>Б1.О.08 Экономика</p> <p>Б1.О.09 Социальная психология</p> <p>Б1.О.10 Основы УНИД</p> <p>Б1.О.11 Информационные технологии в цифровом обществе</p> <p>Б1.О.12 Основы проектной деятельности</p> <p>Б1.О.13 Профессиональное мастерство</p> <p>Б1.О.14 Математика</p> <p>Б1.О.15 Дискретная математика</p> <p>Б1.О.16 Теория вероятностей и математическая статистика</p> <p>Б1.О.17 Методы оптимизации</p> <p>Б1.О.18 Информатика и программирование</p> <p>Б1.О.19 Языки и методы программирования</p> <p>Б1.О.20 Менеджмент</p> <p>Б1.О.21 Проектирование информационных систем</p> <p>Б1.О.22 Базы данных</p> <p>Б1.О.23 Математическое и имитационное моделирование</p> <p>Б1.О.24 Управление информационными системами</p> <p>Б1.О.25 Численные методы</p>

Б1.О.26 Информационная безопасность  
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 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**  
Б1.В.ДВ.01.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (физическая культура для студентов спецмедгруппы)  
Б1.В.ДВ.01.02 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (настольный теннис)  
Б1.В.ДВ.01.03 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (фитнес)  
Б1.В.ДВ.01.04 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (легкая атлетика)  
Б1.В.ДВ.01.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (волейбол)  
Б1.В.ДВ.01.06 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (пауэрлифтинг)  
Б1.В.ДВ.01.07 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (футбол)  
**Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.02.01 Параллельное программирование  
Б1.В.ДВ.02.02 Системное программирование  
**Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.03.01 Информационные технологии в менеджменте  
Б1.В.ДВ.03.02 Информационные технологии в управлении проектами  
Б1.В.ДВ.03.03 Интернет-предпринимательство  
**Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.04.01 Математическое моделирование MathCad  
Б1.В.ДВ.04.02 Математическое моделирование MathLab  
**Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.05.01 Интеллектуальные информационные системы  
Б1.В.ДВ.05.02 Разработка мобильных приложений  
**Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.06.01 Статистические пакеты программ STATISTICA  
Б1.В.ДВ.06.02 Статистические пакеты программ SPSS  
**Б1.В.ДВ.07 Дисциплины по выбору**  
Б1.В.ДВ.07.01 Введение в специальность  
Б1.В.ДВ.07.02 Адаптивные технологии в социально-профессиональной сфере

<p><b>Практики</b></p>	<p>В ходе обучения студентами предполагается прохождение следующих видов практик:  <u>Учебная практика</u>          Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) – 3 з.е.(стационарная, форма проведения - дискретная)  <u>Производственная практика:</u>          Б2.О.02(П) I Технологическая практика (стационарная) – 3 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная)          Б2.В.01(П) II Технологическая практика (стационарная) – 5 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная).          Б2.В.02(Пд) Проектно-технологическая практика (стационарная) – 9 з.е. (стационарная, форма проведения - дискретная).</p>
<p><b>Государственная итоговая аттестация</b></p>	<p>Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы          В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Трудоемкость - 9 з.е.</p>
<p><b>Практическая подготовка</b></p>	<p>Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) практик, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом:          Б2.О.01(У) Учебная практика: Научно-исследовательская работа          Б2.О.02(П) I Технологическая практика          Б2.В.01(П) II Технологическая практика Б2.В.02(Пд)          Проектно-технологическая практика          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.07 Интернет-программирование          Б1.В.08 Основы программной инженерии</p>
<p><b>Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы</b></p>	<p>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</p>

	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).
<b>Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда</b>	При реализации программы бакалавриата каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам и электронной информационно-образовательной среде СВФУ. Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда СВФУ обеспечивают возможность доступа, обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории СВФУ, так и вне её. Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, её использующих и поддерживающих.
<b>Материально-техническая база и учебно-методическое обеспечение</b>	Технический институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» располагает материально-технической базой, учебно-методическим обеспечением, необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и электронными библиотечными системами. Библиотечный фонд СВФУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанного в рабочих программах дисциплин, программах практик, на одного обучающегося.
<b>Ведущие преподаватели</b>	Акинин Михаил Александрович – к.и.н., доцент, ТИ (ф) СВФУ Ахмедов Теюб Ахмедович – 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 «ЦППД» 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
<b>Перечень вступительных испытаний</b>	Математика-ЕГЭ Информатика - ЕГЭ Русский язык-ЕГЭ
<b>Контакты</b>	Руководитель программы направления подготовки: Самохина Виктория Михайловна, заведующий кафедрой математики и информатики, к.п.н., доцент р.т. 44-9-34 e-mail <a href="mailto:ym.samokhina@s-vfu.ru">ym.samokhina@s-vfu.ru</a>

## **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 реализации 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)	<p><b>Знать:</b> Принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p><b>Уметь:</b> Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> Практическим опытом работы с информационными источниками, опытом научного поиска, создания научных текстов</p>
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)	<p><b>Знать:</b> Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</p> <p><b>Уметь:</b> 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</p> <p><b>Владеть:</b> Практическим опытом применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)	<p><b>Знать:</b> Различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> Строить отношения с окружающими людьми, с коллегами</p> <p><b>Владеть:</b> Практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>
Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4)	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> выражения своих мыслей и мнений в межличностном и деловом общении на русском иностранном языке (по своей специальности).</p>
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	<p><b>Знать:</b> Основные категории философии, законы исторического развития, основы международной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b> Вести коммуникацию с представителями иных</p>

<p>философском контекстах (УК-5)</p>	<p>национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм  <b>Владеть:</b> Практическим опытом анализа философских и исторических фактов, опытом оценки явлений культуры</p>
<p>Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)</p>	<p><b>Знать:</b> Основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда  <b>Уметь:</b> 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  <b>Владеть:</b> Практическим опытом получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
<p>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7)</p>	<p><b>Знать:</b> основные средства и методы физического воспитания.  <b>Уметь:</b> подбирать и применять методы и средства физической культуры для совершенствования основных физических качеств.  <b>Владеть:</b> методами и средствами физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>
<p>Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8)</p>	<p><b>Знать:</b>  - 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.  <b>Уметь:</b>  - 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;  <b>Владеть:</b>  - понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности жизнедеятельности;  - навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-среда обитания»;</p>
<p>Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в</p>	<p><b>Знать:</b>  - основные понятия, факты, концепции, принципы теорий естественных наук, математики и информатики;  - базовый математический аппарат, связанный с прикладной математикой и информатикой;</p>



<p>профессиональной деятельности (ОПК-1);</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять стандартные действия, решать типовые задачи с учетом основных понятий и общих закономерностей, формулируемых в рамках базовых дисциплин математики, информатики и естественных наук;</li> <li>- понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с учебной литературой по основным естественнонаучным и математическим дисциплинам;</li> <li>- навыками решения практических задач, базовыми знания естественных наук, математики и информатики, связанными с прикладной математикой и информатикой;</li> </ul>
<p>Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач (ОПК-2);</p>	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь</b> описывать основные этапы построения алгоритмов; разрабатывать и отлаживать эффективные алгоритмы и программы с использованием современных технологий программирования; формулировать требования к создаваемым программным комплексам.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
<p>Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности (ОПК-3);</p>	<p><b>Знать:</b> основные понятия, идеи, методы, связанные с дисциплинами математического моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> систематизировать методы фундаментальной математики для построения математических моделей и уметь их применять в элементарных прикладных задачах.</p> <p><b>Владеть:</b> методологией математического моделирования, навыками применения математических моделей для решения задач в области профессиональной деятельности</p>
<p>Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4).</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания;</li> <li>- классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b> -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.</p> <p>-составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований;</p>

	<p>-использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, webресурсы, системное и программное обеспечение.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- 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;</p>
<p>ПК-1. Способен анализировать требования к программному обеспечению</p>	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить анализ исполнения требований; вырабатывать варианты реализации требований; проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений; осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
<p>ПК-2. Способен осуществлять проектирование программного обеспечения</p>	<p><b>Знать:</b> 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.</p> <p><b>Уметь:</b> 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.</p> <p><b>Владеть:</b> 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.</p>
<p>ПК-3. Способен осуществлять алгоритмизацию поставленных задач и применять выбранные языки программирования для написания программного кода</p>	<p><b>Знать:</b> 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;</p>

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.

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 10**  
**расширенного заседания кафедры математики и информатики**

г. Нерюнгри

от 22.04.2020г.

**Присутствовали:** сотрудники кафедры математики и информатики (Самохина В.М., Похорукова М.Ю., Юданова В.В., Чумаченко И.В.), работодатели (Шакирзянов Ш.М., Шалафаненко Д.В., Купрещенкова Е.А., Миролобова С.А.).

**Повестка:**

1. Рассмотрение, согласование с работодателями и утверждение образовательной программы высшего образования направления подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в менеджменте» (для 20 года набора)

**По первому вопросу слушали:**

**Самохину В.М.:** На расширенном заседании кафедры присутствуют представители работодателей для утверждения основной образовательной программы по профилю «Прикладная информатика в менеджменте». Особое внимание при составлении мы уделили связи программы с профессиональным стандартом "Программист" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2013 N 30635). Нашим коллегам заранее был предоставлен макет ОПОП для экспертизы и сличения его с профессиональным стандартом.

**Шакирзянов Ш.М.:** Следует отметить, что обобщенные трудовые функции, описанные в профессиональном стандарте, невозможно сформировать только за счет профессиональных компетенций, они так или иначе формируются и за счет общекультурных и общепрофессиональных компетенций. При составлении ОПОП эти особенности были учтены, как и формирование разных компетенций или их частей на разных дисциплинах разных курсов.

**Шалафаненко Д.В.:** Мы также внесли ряд правок, которые наиболее полно учитывают развитие трудовых навыков у будущих выпускников для их последующей трудовой деятельности.

**Самохина В.М.:** Предлагаю принять правки экспертов-работодателей для утверждения ОПОП.

**Результаты голосования:**

«за» - единогласно;

«против» - нет;

«воздержались» - нет.

**ПОСТАНОВИЛИ:** Утвердить на заседании кафедры и рекомендовать к утверждению на УМС и УС основную профессиональную образовательную программу высшего образования направления подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в менеджменте» для набора 2020 года очной и заочной формы обучения.

Зав. кафедрой МиИ ТИ (ф) СВФУ

Самохина В.М.

Секретарь

Чумаченко И.В.

Эксперты:

Начальник отдела информационных технологий ООО «Эльгауголь»

Шакирзянов Ш.М.

Директор департамента информационных технологий ООО «Айгуль»

Шалафаненко Д.В.


Заместитель начальника отдела информационных технологий, Инспекция Федеральной налоговой службы России по Нерюнгринскому району Республики Саха (Якутия)

Купрещенкова Е.А.

Начальник отдела сводного планирования и анализа по экономике АО Холдинговая компания «Якутуголь»

Миролюбова С.А.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
09.03.03. Прикладная информатика

Учебный год	Обоснование актуализации ОПОП	Протокол заседания выпускающей кафедры (дата, номер), ФИО зав. кафедрой, подпись
2020-2021 уч.г.	<p>Программа обновлена в связи с выходом Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (рег. № 59778 от 11.09.2020 г.)</p> <p>Внесены изменения в пункты «Описание основной профессиональной образовательной программы», «Рабочие программы практик»</p>	<p>Протокол заседания кафедры №1 от 15.09.20 Самохина В.М., зав. кафедрой МиИ</p> <p> подпись</p>