

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»

УТВЕРЖДЕНО
Учебно-методическим советом
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»
протокол № 2 от 23.03.2019
Председатель Учебно-методического совета
И.А. Бвиринько



**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

09.03.04 Программная инженерия

код, наименование направления подготовки (специальности)

Программная инженерия

направленность программы

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Структурное подразделение _____ Физико-технический институт _____
наименование структурного подразделения (филиала)

Симферополь 2019

Разработчик(и) программы


подпись

В.В. Милюков
Ф.И.О.



«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора
по учебно-методической работе
структурного подразделения (филиала)


подпись

А.Ф. Рыбась
Ф.И.О.

Руководитель
структурного подразделения (филиала)


подпись

М.В.Глумова
Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

- I. Обоснование необходимости реализации образовательной программы.
- II. Нормативно-правовые документы.
- III. Форма обучения.
- IV. Срок освоения.
- V. Области профессиональной деятельности выпускников.
- VI. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.
- VII. Структура и объем ОПОП ВО в зачетных единицах.
- VIII. Результаты освоения ОПОП ВО.
- IX. Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО.
- X. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

I. Обоснование необходимости реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) подготовки специалистов по программной инженерии соответствует утвержденной правительством Российской Федерации федеральной целевой программе "Социально-экономического развития Республики Крым и г. Севастополя до 2020 года", (постановление от 11 августа 2014 г. № 790).

Подготовка специалистов и профиль научной работы выпускающей кафедры соответствует перечню критических технологий Российской Федерации (утв. Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899) "Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем".

По оценкам специалистов в 2018 году спрос на отечественных ИТ-специалистов будет удовлетворен лишь наполовину и спрос на выпускников ИТ-специальностей составит не менее 13,5 тыс. человек при выпуске порядка 8 тыс. человек.

II. Нормативно-правовые документы.

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 4 года

I. Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули)	208
Блок 2	Практики	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
Общий объем программы в зачетных единицах		240

В рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, физической культуре и спорту.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практика.

Типы учебной практики:

ознакомительная;

эксплуатационная.

Способ проведения учебной практики – стационарная.

Типы производственной практики:

эксплуатационная;

проектно-технологическая.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

2. Используемые нормативные документы

Нормативной базой разработки ООП ВО являются:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия и уровню высшего образования бакалавриат от 19 сентября 2017 г. N 920;
- Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского» по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам магистратуры, программам специалитета, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 года № 301;
- Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 "Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования";
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27 ноября 2015 г. № 1383;
- Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- Локальные нормативные документы ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности.

III. Форма обучения – очная.

IV. Срок освоения - 4 года.

V. Области профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности бакалавров включает связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения), сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

VI. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Бакалавр по направлению подготовки 09.03.04 – программная инженерия готовится к следующим типам профессиональной деятельности:

научно-исследовательский:

участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии) в соответствии с утвержденными заданиями и методиками; построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования; составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов;

производственно-технологический:

освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения; освоение и применение методов и

инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения; использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции; обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия; взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта; участие в процессах разработки программного обеспечения; участие в создании технической документации по результатам выполнения работ;

организационно-управленческий:

участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам; планирование и организация собственной работы; планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта; организация работы малых коллективов исполнителей программного проекта; участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов;

проектный:

участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для конструирования в рамках поставленного задания; создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование); выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом; участие в интеграции компонент программного продукта; разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев; разработка и оформление эскизной, технической рабочей проектной документации.

VII. Структура и объем ОПОП ВО в зачетных единицах.

Общая структура программы		Трудоемкость (зачетные единицы)
Блок 1	Дисциплины (модули)	208
Блок 2	Практики	20
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	12
Общий объем программы в зачетных единицах		240

VIII. Результаты освоения ОПОП ВО.

Результаты освоения ОПОП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 – программная инженерия выпускник должен обладать следующими *универсальными компетенциями (УК)*:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

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);

способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

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

способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);

способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);

способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);

способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 – программная инженерия выпускник должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК)**:

способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);

способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2);

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);

способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-4);

способен устанавливать аппаратное и программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);

способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ОПК-6);

способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой (ОПК-7);

способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-8).

В результате освоения ООП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 – программная инженерия выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

ПК-1. Способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;

ПК-2. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;

ПК-3. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследования в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

ПК-4. Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;

ПК-5. Владение навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации;

ПК-6. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;

ПК-7. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;

ПК-8. Способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;

ПК-9. Способность создавать программные интерфейсы;

ПК-10. Владение стандартами и моделями жизненного цикла;

ПК-11. Готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности;

ПК-12. Способность организовывать работы этапов жизненного цикла программных продуктов и проектов при промышленной разработке программного обеспечения;

ПК-13. Готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

ПК-14. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения.

IX. Сведения о кадровом обеспечении, необходимом для реализации ОПОП ВО.

Обеспеченность НПС	ППС, привлекаемые к реализации ООП		ППС, с базовым* образованием, соответствующем профилю преподаваемых дисциплин		ППС с ученой степенью и/или званием		Количество ППС из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий, учреждений	
	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%	Кол.	%
Требования ФГОС		100		Не менее 60		Не менее 50		Не менее 5
Факт		100		80		81		12

* по диплому о ВО

X. Сведения об особенностях реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.