



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«20» января 2021 протокол №1
Ректор _____ П.В. Глыбочко

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
высшего образования - бакалавриат - программа бакалавриата/**

Направление подготовки/ специальность

09.03.02 Информационные системы и технологии

Форма обучения: Очная

Год набора: 2018/2019



Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП, образовательная программа) по направлению подготовки/специальности 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (далее – программа бакалавриата) разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

федеральный государственный образовательный стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО), утвержден – приказ №926 от 19.09.2017

Профессиональный стандарт «06.015 Специалист по информационным системам», утвержден - приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230)

Цель образовательной программы - состоит в развитие у студентов таких личностных качеств, как: способность развивать свой профессиональный уровень; самостоятельно осваивать новые методы исследования; способность изменения профиля своей профессиональной деятельности; способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания и умения; способность принимать проектно-конструкторские решения и оценивать их последствия, а также, формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных), профессиональных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Срок получения образования по образовательной программе – 4 года.

Программа реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности
06.015	Специалист по информационным системам

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.2. Типы профессиональной деятельности выпускника

Типы задач профессиональной деятельности, к решению которых должны быть готовы выпускники ОПОП:

- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;



3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные и общепрофессиональные компетенции, установленные ФГОС ВО, и профессиональные компетенции, установленные образовательной программой:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников Имеет практический опыт: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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	Знает: о взаимосвязях и фундаментальном единстве естественных наук Умеет: пользоваться справочной литературой научного и прикладного характера для быстрого поиска необходимых математических и физических данных и понятий Имеет практический опыт: планирования, постановки и обработки результатов численного эксперимента
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знает: лексические и грамматические особенности делового и научного общения на английском языке деловую и научную лексику, грамматические конструкции в объеме, обеспечивающем потребности коммуникации с



		<p>зарубежными деловыми партнерами</p> <p>Умеет: правильно оформлять устные и письменные высказывания на иностранном языке в соответствии с грамматическими, лексическими и стилистическими нормами английского языка; осуществлять выбор из многообразия языковых средств, соотнося их с ситуацией общения.</p> <p>Имеет практический опыт: использования клише устной и письменной речи в формате общения по телефону и электронного письма на английском языке.</p>
Коммуникации	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>Знает: 1. Основные композиционные и языковые признаки конспекта, краткой и расширенной дефиниции, описательного текста, лекции; 2. правила представления фактических данных, иллюстративной информации, аргументирования.</p> <p>Умеет: Идентифицировать фактическую информацию и отличать ее от аргументации в письменном тексте или при восприятии на слух; 1. кратко фиксировать факты, изложенные в письменном или воспринимаемом на слух тексте научного или учебного содержания.</p> <p>Имеет практический опыт: Навыками использования словосочетаний типа «существительное + существительное», «прилагательное + существительное», «существительное + предлог + существительное», «глагол + существительное», «глагол + предлог + существительное» в предложениях; навыками оформления мысли в виде простых, сложносочиненных и сложноподчиненных предложений; навыками оформления сверхфразовых</p>



		единств, выражающих и аргументирующих точку зрения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Знает: содержание основных философских учений прошлого и современности</p> <p>Умеет: применять знания для осмысления сущности современных общественных явлений, в поликультурном, полиэтничном и многоконфессиональном мире</p> <p>Имеет практический опыт: ведения публичных дискуссий и круглых столов на различную гражданскую проблематику</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>Знает: методы оптимизации личного и рабочего времени менеджера</p> <p>Умеет: эффективно организовывать рабочее время и распределять свои личностные ресурсы в процессе проектирования бесконфликтных межличностных, групповых и организационных коммуникаций</p> <p>Имеет практический опыт: владеть методами управления личным временем</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе и здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знает: социальную роль физической культуры в развитии личности и подготовки к профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: применять методы физической культуры для улучшения здоровья, работоспособности и хорошего самочувствия</p> <p>Имеет практический опыт: спортивной деятельности</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности	<p>Знает: методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека; опасности и угрозы современного мира, особенности организации оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях и при катастрофах в мирное и военное время</p>



	<p>для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>правовые основы безопасности жизнедеятельности человека;</p> <p>Умеет: ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях</p> <p>Имеет практический опыт: применения действующих нормативно-правовых актов о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>Знает: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования</p> <p>Умеет: контролировать собственные экономические и финансовые риски</p> <p>Имеет практический опыт: понимания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовыми инструментами для управления личными финансами (личным бюджетом)</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>Знает: действующие правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Умеет: применять анализ действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности</p> <p>Имеет практический опыт: анализа действующих правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы</p>



		профилактики формирования отношения к ней	коррупции нетерпимого	и
--	--	---	--------------------------	---

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции выпускника
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	<p>Знает: основные понятия численного анализа, формулировки основных результатов, методы их доказательства, возможные сферы их приложений</p> <p>Умеет: решать задачи теоретического и прикладного характера из различных разделов численного анализа</p> <p>Имеет практический опыт: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.</p>
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
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	<p>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</p>



	<p>информационной безопасности.</p> <p>Умеет: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Имеет практический опыт: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил</p>	<p>Знает: терминологию и содержательную составляющую современных информационных технологий; других аспектов автоматизированной обработки информации; методы и средства работы с информацией и обеспечения её безопасности; назначение, состав и процедуру применения базовых программных продуктов</p> <p>Умеет: эффективно использовать встроенные в вычислительную систему ресурсы и создавать собственные для решения нестандартных задач; основные средства информационно-коммуникационных систем; технологии сбора, накопления, хранения и обработки информации с помощью компьютера</p> <p>Имеет практический опыт: основными навыками работы с техническими и программными средствами вычислительных систем; знаниями и инструментами для целевой модификации стандартных средств вычислительных систем под специальные задачи пользователя</p>
<p>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных</p>	<p>Знает: терминологию и содержательную составляющую современных информационных</p>



<p>систем</p>	<p>технологий; других аспектов автоматизированной обработки информации; методы и средства работы с информацией и обеспечения её безопасности; назначение, состав и процедуру применения базовых программных продуктов</p> <p>Умеет: эффективно использовать встроенные в вычислительную систему ресурсы и создавать собственные для решения нестандартных задач; основные средства информационно-коммуникационных систем; технологии сбора, накопления, хранения и обработки информации с помощью компьютера</p> <p>Имеет практический опыт: основными навыками работы с техническими и программными средствами вычислительных систем; знаниями и инструментами для целевой модификации стандартных средств вычислительных систем под специальные задачи пользователя</p>
<p>ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий</p>	<p>Знает: терминологию и содержательную составляющую современных информационных технологий; других аспектов автоматизированной обработки информации; методы и средства работы с информацией и обеспечения её безопасности; назначение, состав и процедуру применения базовых программных продуктов архитектуру основных типов современных вычислительных систем; терминологию в данной предметной области; используемые в системах способы обмена информацией; принципы построения основных узлов ЭВМ, устройств и их взаимодействие в составе вычислительной системы</p> <p>Умеет: эффективно использовать</p>



	<p>встроенные в вычислительную систему ресурсы и создавать собственные для решения нестандартных задач; основные структурные средства информационно-коммуникационных систем;</p> <p>технологии сбора, накопления, хранения и обработки информации с помощью компьютера ; с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; работать с базовыми структурными элементами современных вычислительных систем</p> <p>Имеет практический опыт: основными навыками работы с техническими и программными средствами вычислительных систем; знаниями и инструментами для целевой модификации стандартных средств вычислительных систем под специальные задачи пользователя;</p>
<p>ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</p>	<p>Знает: основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем</p> <p>Умеет: применять современные технологии для реализации информационных систем</p> <p>Имеет практический опыт: владения технологиями, применения инструментальных программно-аппаратных средств реализации информационных систем</p>
<p>ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем</p>	<p>Знает: современные тренды в развитии вычислительных технологий</p> <p>Умеет: применять современные вычислительные технологии</p> <p>Имеет практический опыт: методами и положениями численного анализа, необходимыми при решении прикладных задач</p>



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКОВ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

Задача проф. деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции выпускника	Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта)
Научно-исследовательская	ПК-1. Способность проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Способен и готов: формулировать и оценивать цели и задачи данного исследования, исходя из целей и задач, стоящих перед данным научным направлением, а также исходя из общенаучных и общественных потребностей, в том числе с использованием информационных технологий и систем	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
Производственно-технологическая	ПК-2. Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности	Способен и готов: определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности к их реализации, создавать пользовательскую документацию к модифицированным элементам типовой ИС	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
Организационно-управленческая	ПК-3. Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем	Способен и готов: с помощью программных средств организовывать управление ресурсами вычислительных систем; работать с периферийными устройствами современных вычислительных систем.	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
Организационно-управленческая	ПК-4. Способность проводить	Способен и готов: устанавливать программное обеспечение, проводить презентации, разрабатывать	Профессиональный стандарт «Специалист



ческая	консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	курсы обучения	по информационным системам»
Организационно-управленческая	ПК-5. Способность к эффективному управлению работой персоналом, к повышению профессионализма персонала, к организации эффективного	Способен и готов: проводить переговоры, анализировать исходные данные, управлять эффективностью работы команды в проектах любого уровня сложности в области ИТ	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
Организационно-управленческая	ПК-6. Способность к планированию коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	Способен и готов: вести деловые переговоры с потенциальными заказчиками; работать со специализированным программным обеспечением; использовать все доступные способы информирования	Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
	Обязательная часть	184
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	26
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы		240

1 зачетная единица соответствует 30 академическим часам.

Объем программы, реализуемый за один учебный год, составляет:

в очной форме обучения: 1 курс 60 з.е.; 2 курс 60 з.е.; 3 курс 60 з.е.; 4 курс 60 з.е.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 0610 3BF0 00CC AD13 B045 F90E 5F2F 9D6C F5
Кому выдан: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 25.10.2021 по 25.01.2023