

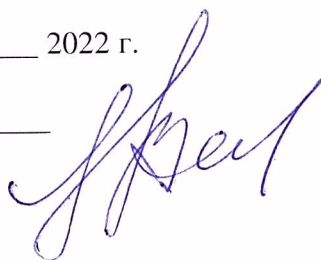
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный медико-стоматологический
университет имени А.И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России)

ПРИНЯТА

Ученым Советом ФГБОУ ВО
МГМСУ им. А.И. Евдокимова
Минздрава России

«30» сентября 2022 г.

Протокол № 11



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО МГМСУ
им. А.И. Евдокимова Минздрава
России



/О.О. Янушевич/

30 сентября 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

30.05.03 Медицинская кибернетика

Код и наименование специальности

Информационные системы и технологии в здравоохранении

Направленность (профиль)

Врач-кибернетик

Квалификация выпускника

Очная

Форма обучения

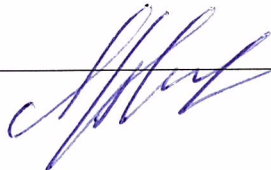
СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник учебно-методического
управления



И.В. Маев



Н.В. Ярыгин

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Введение

Основная образовательная программа (далее – ООП) высшего образования – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика представляет собой комплексный методический документ, включающий общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности, который служит основой реализации образовательной деятельности.

ООП по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика устанавливает требования к результатам освоения ООП в части индикаторов достижения универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также профессиональные компетенции выпускника с индикаторами их достижения.

1.2. Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 02 декабря 2019 года № 403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 13 августа 2020 года № 1006;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.08.2020 г № 390 «О практической подготовке обучающихся»;

– 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 года № 636;

– Профессиональный стандарт «Врач-кибернетик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты России от 4 августа 2017 года № 610н.

– Иные локальные нормативные акты ФГБОУ ВО МГМСУ им А.И. Евдокимова Минздрава России

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е., ЗЕТ – зачетная единица;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ООП – основная образовательная программа;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений подготовки;

УК – универсальная компетенция;

ФЗ – Федеральный закон;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);

02 Здравоохранение (в сферах: информационно-технологической деятельности в области медицинской кибернетики; медико-биологических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации).

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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

медицинский;

системно-аналитический;

информационно-технологический;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

научно-исследовательский;

проектный;

педагогический.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников: физические лица (пациенты), совокупность физически лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, представлен в Приложении.

Обобщённая трудовая функция и перечень трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика, представлен в Приложении.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Типы задач профессиональной деятельности: медицинский		
02 Здравоохранение	Проведение диагностики заболеваний и патологических состояний пациентов; диагностика неотложных состояний; ведение медицинской документации	физические лица (пациенты), совокупность физически лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		

02 Здоровоохранение	Участие в решении научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения и медицинских наук; подготовка и публичное представление результатов научных исследований	физические лица (пациенты), совокупность физических лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Типы задач профессиональной деятельности: научно-производственный		
02 Здоровоохранение	Анализ, создание, внедрение и эксплуатация медицинских информационных систем и коммуникационных технологий; проведение медико-социальных и социально-экономических исследований;	физические лица (пациенты), совокупность физических лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Типы задач профессиональной деятельности: информационно-технологический		
02 Здоровоохранение	Анализ, создание, внедрение и эксплуатация медицинских информационных систем и коммуникационных технологий; проведение медико-социальных и социально-экономических исследований; разработка новых цифровых методов и технологий в области здравоохранения с соблюдением основных требований информационной безопасности	физические лица (пациенты), совокупность физических лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Типы задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Организация труда медицинского персонала в организациях здравоохранения; ведение медицинской документации; участие в организации оценки качества медицинской помощи; соблюдение требований информационной безопасности	физические лица (пациенты), совокупность физических лиц, совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний.
Типы задач профессиональной деятельности: системно-аналитический		
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Системный анализ объекта исследования в здравоохранении и медицина;	совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний
Типы задач профессиональной деятельности: проектный		
02 Здоровоохранение	Подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации	совокупность медико-кибернетических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечение профилактики, диагностики и лечения заболеваний

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Направленность (профиль) ООП в рамках направления подготовки (специальности) ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России (далее – Университет) устанавливает направленность (профиль) программы специалитета - **Информационные системы и технологии в здравоохранении.**

Содержание обязательной части ООП обеспечивает выпускнику по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика формирование компетенций, необходимых для прохождения первичной аккредитации специалиста на соответствие профессиональному стандарту «Врач-кибернетик» в порядке, установленном Положением об аккредитации специалистов.

Профессиональные компетенции, установленные настоящей ОП, обеспечивающих выпускнику способность решать задачи профессиональной деятельности всех типов, установленных ФГОС ВО, в соответствии с требованиями ПС.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ: **Врач-кибернетик.**

3.3. Объем программы **360 зачетных единиц.**

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

3.4. Форма обучения: очная.

3.5. Срок получения образования:

включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 6 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

3.6. При реализации программы специалитета Университет вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Реализация ООП с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий не допускается.

3.7. Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.8. Программа специалитета реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом Университета.

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Результаты освоения образовательной программы высшего образования по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, его способностью применять знания, умения и навыки в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, устанавливаемые программой специалитета, сформированы на основе ПС «Врач-кибернетик», утвержденного приказом Минтруда России от 04.08.2017 г № 610н, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли в которой востребованы выпускники, других источников

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 2

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания на основе анализа, синтеза и др.; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта ИУК 1.3 Имеет практический опыт: исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1 Знает: методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе ИУК 2.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы ИУК 2.3 Имеет практический опыт: управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; распределения заданий и побуждения других к достижению целей; управления разработкой технического задания проекта, управления реализацией профильной проектной работы; участия в разработке технического задания проекта и программы реализации проекта в профессиональной области
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК 3.1 Знает: проблемы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; основы стратегического управления человеческими ресурсами, нормативные правовые акты, касающиеся организации и осуществления профессиональной деятельности; модели организационного поведения, факторы формирования организационных отношений; стратегии и принципы командной работы, основные характеристики организационного климата и взаимодействия людей в организации ИУК 3.2 Умеет: определять стиль управления для эффективной работы команды; вырабатывать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности

		ИУК 3.3 Имеет практический опыт: участия в разработке стратегии командной работы; участия в командной работе, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1 Знает: основы устной и письменной коммуникации на русском и иностранном языках, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации, современные средства информационно-коммуникационных технологий; ИУК 4.2 Умеет: выражать свои мысли на русском и иностранном языке при деловой коммуникации; ИУК 4.3 Имеет практический опыт: составления текстов на русском и иностранном языках, связанных с профессиональной деятельностью; опыт перевода медицинских текстов с иностранного языка на русский; опыт говорения на русском и иностранном языках
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1 Знает: основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные концепции взаимодействия людей в организации ИУК 5.2 Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей ИУК 5.3 Имеет практический опыт: продуктивного взаимодействия в профессиональной среде с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей; преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ИУК 6.1 Знает: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; технологию и методику самооценки; основные принципы самовоспитания и самообразования ИУК 6.2 Умеет: определять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; контролировать и оценивать компоненты профессиональной деятельности; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач ИУК 6.3 Имеет практический опыт: планирования собственной профессиональной деятельности и саморазвития, изучения дополнительных образовательных программ
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	ИУК 7.1 Знает: здоровье сберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма ИУК 7.2 Умеет: грамотно и эргономично, логично планировать свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной

	профессиональной деятельности	нагрузки и обеспечения работоспособности; поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни ИУК 7.3 Имеет практический опыт: поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	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	ИУК 8.1 Знает: факторы вредного влияния на жизнедеятельность; алгоритмы действий при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; правила техники безопасности на рабочем месте ИУК 8.2 Умеет: идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности ИУК 8.3 Имеет практический опыт: участия в плановых учениях по отработке правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи; соблюдает правила техники безопасности на рабочем месте
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК 9.1 Знает: основы дефектологии ИУК 9.2 Умеет: наладить эффективную коммуникацию и создать толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами ИУК 9.3 Имеет практический опыт: медико-социальной и организационной поддержки (сопровождения) лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов при получении ими медицинской помощи
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК 10.1 Знает: основы экономической теории, природу экономических связей и отношений ИУК 10.2 Умеет: анализировать конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности ИУК 10.3 Имеет практический опыт: принятия обоснованных экономических решений
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК 11.1 Знает: нормативно-правовую базу борьбы с коррупцией, категории экстремизма и терроризма; этические нормы взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями) ИУК 11.2 Умеет: правильно определить тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя) ИУК 11.3 Имеет практический опыт: общения с пациентами (его законными представителями) в различных ситуациях

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ИОПК 1.1 Знает основные физико-химические, математические и естественно-научные понятия и методы, которые используются в медицине; ИОПК 1.2 Умеет интерпретировать данные основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при постановке и решении стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности; ИОПК 1.3 Имеет практический опыт: применения основных физико-химических, математических и естественно-научных методов исследования при постановке и решении стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований	ИОПК 2.1 Знает: основы анатомии, гистологии, эмбриологии, топографической анатомии, физиологии, патологической анатомии и патофизиологии органов и систем человека; способы моделирования патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований; ИОПК 2.2 Умеет: оценить основные морфофункциональные данные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека; моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований; ИОПК 2.3 Имеет практический опыт: оценки основных морфофункциональных данных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека при проведении биомедицинских исследований; моделирования патологических состояний <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ИОПК 3.1 Знает: порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи; этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы заболеваний; оказания и методику применения основных медицинских изделий, лекарственных средств, клеточных продуктов и генно-инженерных технологий, специализированного диагностического и лечебного оборудования, предусмотренного порядками оказания медицинской помощи; ИОПК 3.2 Умеет: определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи; применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, специализированное диагностическое и лечебное оборудование, в соответствии с действующими порядками оказания медицинской,

		<p>клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p> <p>ИОПК 3.3 Имеет практический опыт: Направление пациента для оказания специализированной медицинской помощи в стационарных условиях или в условиях дневного стационара при наличии медицинских показаний в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи с учетом стандартов медицинской помощи;</p>
<p>Научно-исследовательская деятельность</p>	<p>ОПК-4. Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение</p>	<p>ИОПК 4.1 Знает: основы доказательной медицины; основы системного анализа объектов исследования; основные источники медицинской информации; способы и формы публичного представления медицинской информации; основные принципы проведения медицинских научных исследований;</p> <p>ИОПК 4.2 Умеет: осуществлять поиск медицинской информации, основанной на доказательной медицине; интерпретировать данные научных публикаций; критически оценивать современные методы диагностики, профилактики и лечения заболеваний с позиции доказательной медицины; подготовить презентацию для публичного представления медицинской информации, результатов научного исследования;</p> <p>ИОПК 4.3 Имеет практический опыт: поиска и интерпретации медицинской информации, основанной на доказательной медицине; частичного участия в проведении научного исследования.</p>
<p>Научно-производственная и проектная деятельность</p>	<p>ОПК-5. Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>ИОПК 5.1 Знает: методы представления и описания результатов, методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проектов и иных мероприятий по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека;</p> <p>ИОПК 5.2 Умеет: обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов;</p> <p>ИОПК 5.3 Имеет практический опыт: частичного участия в управлении проектами и иными мероприятиями по изучению и моделированию физико-химических, биохимических, физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.</p>
<p>Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>ОПК-6. Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; приме-</p>	<p>ИОПК 6.1 Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации, информационно-коммуникационных технологий, ресурсов биоинформатики; основы информационной безопасности в профессиональной деятельности;</p>

	<p>нять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности</p>	<p>ИОПК 6.2 Умеет: применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; осуществлять эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности с использованием справочных систем и профессиональных баз данных; осваивать и применять современные информационно-коммуникационные технологии, ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>ИОПК 6.3 Имеет практический опыт: использования современных информационных и библиографических ресурсов, применения специального программного обеспечения и автоматизированных информационных систем для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
<p>Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии</p>	<p>ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИОПК 7.1 Знает: базовые алгоритмы теоретической информатики; языки программирования высокого уровня и интегрированные среды разработки прикладного программного обеспечения;</p> <p>ИОПК 7.2 Умеет: применять разработанные алгоритмы для решения прикладных задач; разрабатывать распределенное прикладное программное обеспечение, включая его клиентскую и серверную части; реализовывать многосвязные приложения в составе информационных систем;</p> <p>ИОПК 7.3 Имеет практический опыт: использования современных средств разработки и сопровождения прикладного и общесистемного программного обеспечения; создания корпоративных информационных систем масштаба предприятия и отрасли.</p>
<p>Педагогическая деятельность</p>	<p>ОПК-8. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой</p>	<p>ИОПК 8.1 Знает: методологию планирования, организации и проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования;</p> <p>ИОПК 8.2 Умеет: планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой;</p> <p>ИОПК 8.3 Имеет практический опыт: планирования, организации и проведения учебных занятий в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования.</p>
<p>Этические и правовые основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-9. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами</p>	<p>ИОПК 9.1 Знает: основы медицинской этики и деонтологии; правовые аспекты врачебной деятельности;</p> <p>ИОПК 9.2 Умеет: применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника; применять правила и нормы взаимодействия врача</p>

		с коллегами и пациентами (их законными представителями); ИОПК 9.3 Имеет практический опыт: решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе этических норм и деонтологических принципов при взаимодействии с коллегами и пациентами (их законными представителями), знаний правовых аспектов врачебной деятельности.
--	--	--

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенций	Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенций
Тип задач профессиональной деятельности- медицинский		
Знания в профессиональной сфере	ПК-1. Способен проводить обследование пациента с целью установления диагноза при решении профессиональных задач и оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме	ИПК 1.1 Знает: методику сбора анамнеза жизни и заболеваний, жалоб у пациентов (их законных представителей); методику осмотра и физикального обследования; клиническую картину, методы диагностики наиболее распространенных заболеваний; методы лабораторных и инструментальных исследований для оценки состояния здоровья, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); состояния, требующие оказания медицинской помощи в неотложной форме, клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации ИПК 1.2 Умеет: осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов (их законных представителей), выявлять факторы риска и причин развития заболеваний; применять методы осмотра и физикального обследования пациентов; формулировать предварительный диагноз, составлять план проведения лабораторных, инструментальных и дополнительных исследований у пациентов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты консультаций врачами-специалистами; интерпретировать и анализировать результаты основных (клинических) и дополнительных (лабораторных, инструментальных) методов обследования; выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме; выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации; оказывать медицинскую помощь в экстренной форме при состояниях, представляющих

		<p>угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания))</p> <p>ИПК 1.3 Имеет практический опыт: сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов, (их законных представителей), выявления факторов риска и причин развития заболеваний; осмотра и физикального обследования; диагностики наиболее распространенных заболеваний у пациентов; интерпретации данных дополнительных (лабораторных и инструментальных) обследований пациентов; постановки предварительного диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); оценки состояния пациента, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме; распознавания состояний, представляющих угрозу жизни человека, включая состояние клинической смерти (остановки жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме; оказания медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и/или дыхания))</p>
<p>Знания в профессиональной сфере</p>	<p>ПК-2. Способен к организационно-методической деятельности, решению системно-аналитических задач в области здравоохранения, организации и ведению статистического учета в медицинской организации</p>	<p>ИПК 2.1 Знает: теоретические основы информатики и медицинской информатики; основы высшей математики и математической статистики, элементы прикладной математики, математическое моделирование, используемые при обработке и визуализации результатов измерений; структуру и характеристики программного обеспечения современных ЭВМ, организацию данных, основы алгоритмизации и программирования, области эффективного применения вычислительной техники в медицине и биологии; методики сбора, хранения, поиска, преобразования и передачи информации в медицинских и биологических системах; методические подходы к формализации и структуризации различных типов медицинских данных; этапы лечебного и диагностического процессов, должностные обязанности медицинских работников, содержание медицинских документов; основные требования к техническому, информационному, программному, организационно-юридическому обеспечению при создании информационных систем и баз данных в сфере здравоохранения, в том числе, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи; принципы формирования основных документов по информационным системам в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи согласно</p>

		<p>требованиям ГОСТ и международных стандартов ISO</p> <p>ИПК 2.2 Умеет: применять теорию программирования и языки программирования при разработке баз данных, проектировании и разработке программных модулей и систем, применяемых в здравоохранении; внедрять и эксплуатировать информационные системы в сфере здравоохранения, связанные с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинских организациях; проводить тестовые испытания автоматизированных медико-технологических систем и сопровождать их в условиях медицинской организации, оценивать их эффективность, составлять инструкции пользователя по работе с автоматизированными медико-технологическими системами; применять знания и навыки об архитектуре и теоретических основы ЭВМ при оценке характеристик любой модели ЭВМ, в том числе, в составе электронной аппаратуры с целью использования аппаратных средств в медицине и здравоохранении; разрабатывать техническую документацию при проектировании, испытании и эксплуатации информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи</p> <p>ИПК 2.3 Имеет практический опыт: разработки информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинских организациях, службах и подразделениях; ввода в эксплуатацию и сопровождения информационных систем и их модулей в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи в медицинской организации; разработки технической документации на создание и внедрение информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи; использования принципов системного подхода и методов математического моделирования для анализа деятельности организационных систем в здравоохранении; использования способов формализации, структуризации и кодирования различных типов медицинских данных для разработки структуры и реализации баз данных (БД).</p>
Знания в профессиональной сфере	<p>ПК-3. Способен к организации и проведению научных исследований в области здравоохранения</p>	<p>ИПК 3.1 Знает: современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии и их применение для обработки медико-биологических данных;</p> <p>ИПК 3.2 Умеет: формулировать и обосновывать цели и задачи научных исследований в области фундаментальных медико-биологических дисциплин; координировать, методически сопровождать исследовательские работы в области здравоохранения, выступать в качестве эксперта; обра-</p>

		<p>батывать экспериментальные и клинико-диагностические данные, в том числе на персональных компьютерах, с использованием как программного обеспечения, так и специализированных языков программирования высокого уровня, пакетов прикладных программ для статистической обработки результатов, баз данных, информационно-поисковых систем; анализировать результаты медико-биологических исследований, определять сферы их применения и оказывать информационно-аналитическую помощь в процессе внедрения их результатов.</p> <p>ИПК 3.3 Имеет практический опыт: формулировки и обоснования целей и задач научных исследований в области фундаментальных медико-биологических дисциплин; проведения теоретических и экспериментальных исследований с целью расширения научных знаний, получения новой информации, проверки гипотез, решения проблем, разработки новой продукции в сфере фундаментальных медико-биологических дисциплин; обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, в том числе на персональных компьютерах, с использованием как программного обеспечения, так и специализированных языков программирования, пакетов прикладных программ для статистической обработки результатов, баз данных, поисковых систем; анализа результатов медико-биологических исследований, определение сферы их применения и оказание информационно-аналитической поддержки при внедрении их результатов.</p>
Знания в профессиональной сфере	<p>ПК-4. Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения</p>	<p>ИПК 4.1 Знает: современные компьютерные и информационно-коммуникационные технологии и их применение для обработки распределенных данных предметной области; методы планирования эксперимента и статистического анализа медико-биологических данных; международные стандарты и форматы данных, используемые для представления результатов медико-биологических исследований</p> <p>ИПК 4.2 Умеет разрабатывать статистические и эвристические алгоритмы диагностики и управления лечением заболеваний, исследования популяционных изменений, оценивать их эффективность; организовывать информационно-технологическое сопровождение при проведении медико-биологических исследований</p> <p>ИПК 4.3 Имеет практический опыт: проведения поиска и доказательной оценки эффективных методов диагностики, лечения и профилактики заболеваний; анализа результатов медико-биологических исследований, оказания информационно-аналитической поддержки при реализации этих результатов; проведения экспертизы результатов, полученных в медико-биологических исследованиях.</p>

ТЗ ПД – организационно-управленческий		
Знания в профессиональной сфере	<p>ПК-5. Способен осуществлять разработку баз данных, обеспечивать их функционирование и информационную безопасность, формировать структурированные запросы к базам данных, осуществлять резервное копирование и восстановление баз данных (БД)</p>	<p>ИПК 5.1 Знает: структурированный язык запросов SQL; особенности реализации структуры данных и управления данными в БД; языки и системы программирования для взаимодействия с БД; основы статистического анализа;</p> <p>ИПК 5.2 Умеет: разрабатывать и выполнять SQL-запросы к распределённым БД; оптимизировать планы запросов к распределённым БД; управлять доступом к БД</p> <p>ИПК 5.3 Имеет практический опыт: применения автоматизированных средств контроля состояния БД; OLAP-обработки статистических данных, применения методов статистических расчетов.</p>
ТЗ ПД - научно-исследовательский		
Знания в профессиональной сфере	<p>ПК-6. Способен осуществлять управление разработкой прикладных программных систем и самостоятельно разрабатывать клиентские части программных приложений</p>	<p>ИПК 6.1 Знает: основы организации учебного процесса в образовательных организациях высшего медицинского образования; основные понятия, методы и приемы, используемые в области инженерии знаний; методические подходы к формализации и структуризации медицинской информации</p> <p>ИПК 6.2 Умеет: использовать методы формализации, структуризации и кодирования медицинских данных и знаний; использовать методы инженерии знаний для структурированного описания профессиональных компетенций специалиста по направлению обучения с целью реализации компетентностного подхода оценки качества обучения; использовать современные подходы при разработке интеллектуальных систем для медицины и здравоохранения</p> <p>ИПК 6.3 Имеет практический опыт: разработки основы для информационной поддержки управления знаниями в биологии и медицине; разработки средств и методик конструирования проектно-исследовательских моделей знаний; разработки интерфейса пользователя с точки зрения эргономики человеко-машинного взаимодействия</p>

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

5.1. Объем и структура ООП

Таблица 5

Рекомендуемая структура и объем основной образовательной программы

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.	
	ФГОС ВО	МГМСУ им А.И. Евдокимова
Блок 1 (Б1). Дисциплины (модули)	не менее 250	309

в т.ч. дисциплины (модули) обязательной части		278
в т.ч. дисциплины (модули) части, формируемой участниками образовательных отношений		31
Блок 2 (Б2). Практика	не менее 45	45
в т.ч. практики обязательной части		45
Блок 3 (Б3). Государственная итоговая аттестация (государственный экзамен)	6-9	6
Объем программы специалитета	360	360
Объем обязательной части ООП, включая дисциплины (модули) и практики, без учета объема государственной итоговой аттестации, от общего объема программы специалитета, %	не менее 80	90%

5.2. Типы практики

В ООП включены все типы практик, установленные ФГОС ВО.

Типы *учебной* практики:

ознакомительная практика;

Типы *производственной* практики:

клиническая практика;

педагогическая практика;

преддипломная практика;

научно-исследовательская работа.

5.3. Учебный план, календарный учебный график и матрица компетенций

Учебный план, календарный учебный график отражают трудоемкость и последовательность реализации образовательной программы высшего образования – программы специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика представлены в Приложении.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) и программы практик

Рабочие программы дисциплин и практик подготовлены в соответствии с ФГОС ВО по специальности Медицинская кибернетика представлены в приложении, локальной сети и на сайте Университета.

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в рамках:

базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.);

элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Организацией. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

При разработке программы специалитета обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин.

5.5. Сведения о фондах оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам

Для осуществления процедуры промежуточной аттестации обучающихся разработаны фонды оценочных средств (ФОС), позволяющие оценить достижение запланированных в ООП результатов обучения и уровень сформированности компетенций.

Задачами ФОС являются: контроль и управление процессом освоения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных реализуемой ООП; оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплин, практик, проведения научно-исследовательской работы с определением результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий; обеспечение соответствия результатов освоения ООП задачам будущей профессиональной деятельности.

Основными свойствами ФОС являются:

- компетентностная и профессиональная направленность (соответствие компетенциям, которые формируются при изучении конкретной учебной дисциплины или практики);
- валидность - действительная способность оценочного средства измерять ту характеристику, для диагностики которой оно заявлено;
- надежность - характеристика оценочного средства, свидетельствующая о постоянстве эмпирических измерений, то есть многократном повторении;
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество оценочных средств и ФОС в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

Состав ФОС ООП для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)/практике включает:

- оценочные средства: комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций;
- перечень компетенций (частей компетенций), которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины (модуля)/практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС при проведении промежуточной аттестации.

ФОС, применяемый для промежуточной аттестации обучающихся, может включать: комплект экзаменационных вопросов и заданий для экзамена (зачета), комплект контрольных работ, задания в тестовой форме, ситуационные задачи, кейсы, задания для оценки практических навыков, проекты, портфолио и другие оценочные средства, позволяющие проконтролировать сформированность компетенций.

При разработке ФОС для промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам рекомендуется учитывались инструменты оценки и оценочные средства, используемые при проведении процедуры первичной аккредитации специалиста в соответствии с Федеральным законом от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» в порядке, установленном Положением об аккредитации специалистов предназначенные для оценки профессиональной квалификации, относящейся к профессиональному стандарту «Врач-кибернетик».

5.6. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении.

5.7. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении.

5.8. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

Требования к условиям реализации программы специалитета включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадро-

вым и финансовым условиям реализации программы специалитета, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета.

6.1. Общесистемные требования к реализации программы специалитета

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы специалитета по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает: фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета; проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно - коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы специалитета

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Требования к кадровым условиям реализации программы специалитета

Реализация программы специалитета обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы специалитета на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета 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 Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы специалитета

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

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

6.4.1 Требования к применяемым механизмам внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

В целях совершенствования образовательной программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая научно-педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Цели проведения внутренней независимой оценки качества образования:

1. Формирование объективной оценки качества подготовки обучающихся по результатам освоения ООП.

2. Совершенствование структуры и актуализация содержания ООП.

3. Повышение конкурентоспособности ООП.

4. Совершенствование ресурсного обеспечения образовательного процесса.

5. Повышение компетентности и уровня квалификации педагогических работников.

6. Повышение мотивации обучающихся к успешному освоению ООП.

7. Усиление взаимодействия с организациями социального обслуживания населения и медицинскими организациями по вопросам совершенствования образовательного процесса.

8. Противодействие коррупционным проявлениям в ходе реализации образовательного процесса.

Внутренняя независимая оценка качества образования включает в себя следующие мероприятия, проводимые на регулярной основе:

- текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплинам;
- промежуточная аттестация обучающихся по итогам прохождения практик;
- мероприятия по контролю остаточных знаний, обучающихся по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализ портфолио учебных и вне учебных достижений, обучающихся;

- проведение конкурсных мероприятий;
- государственная итоговая аттестация обучающихся;
- мониторинг научной, учебно-методической деятельности и практической работы педагогических работников, участвующих в реализации ООП;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися (анкетирование);
- ежегодное анкетирование обучающихся разных курсов по вопросам условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик;
- ежегодное анкетирование работодателей по вопросам качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся;
- ежегодное анкетирование научно-педагогических работников по вопросам качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся;
- составление плана корректирующих мероприятий по итогам анализа анкетирования обучающихся, научно-педагогических работников и работодателей.

6.6. Требования к организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ)

6.6.1. Общие принципы организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

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

2. В Университете создание условий по обеспечению организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) возложено на деканат и учебно-методическое управление. Координирует работу вышеуказанных подразделений проректор по учебной работе.

3. Университет ведет специализированный учет инвалидов и лиц с ОВЗ на этапах их поступления, обучения и трудоустройства в целях обеспечения специальных условий их обучения с письменного согласия этих лиц.

4. Университет размещает информацию о наличии условий для организации обучения инвалидов и лиц с ОВЗ на официальном сайте.

5. Обучение по образовательным программам инвалидов и обучающихся с ОВЗ осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6. Университет создает специальные условия для получения образования по реализуемым образовательным программам обучающимися с ОВЗ и инвалидами.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ОВЗ понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (при необходимости), проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Университет обеспечивает безбарьерную среду в учебных корпусах и общежитиях, в которых проходят обучение (проживают) обучающиеся-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья.

7. Содержание образования и условия организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов определяются адаптированной образовательной программой (при условии выбора обучающимся такой

образовательной программы), а для инвалидов - в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

8. Адаптированная образовательная программа (далее – АОП ВО) – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (п.28. ст.2 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

АОП ВО, реализуемая в Университете, представляет собой комплекс учебно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников с ОВЗ и инвалидов.

АОП ВО ориентирована на реализацию следующих принципов:

приоритет практико-ориентированных знаний выпускника;

формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;

фундаментальность – теоретико-методологическая основательность и качество общепрофессиональной подготовки;

интегративность – междисциплинарное объединение научных исследований и учебных предметов учебного процесса в целом;

вариативность – гибкое сочетание базовых учебных курсов и дисциплин и вариативных дисциплин, предлагаемых для изучения, разнообразие образовательных технологий, в том числе современных информационно-коммуникационных технологий, адекватных индивидуальным возможностям и особенностям обучающихся, а также включение в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования.

При реализации АОП ВО могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии в части, не противоречащей законодательству Российской Федерации, что расширяет границы для обучения по данной программе обучающихся с инвалидностью и с ОВЗ.

9. Адаптационная дисциплина (адаптационный модуль) – элемент адаптированной образовательной программы, направленный на минимизацию и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций обучающихся с ОВЗ и обучающихся инвалидов, а также индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений, способствующий освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с ОВЗ и инвалидов.

10. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ОВЗ Университетом обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие (при необходимости) ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) (принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля и рельефно-графических изображений); обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху: дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (информационная индукционная система для слабослышащих);

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, в том числе имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях.

11. Обучение лиц с ОВЗ и инвалидов может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

12. Обучающимся с ОВЗ и инвалидам предоставляются (при необходимости) бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также по их заявлению услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

13. К реализации АОП ВО возможно привлечение тьюторов, психологов (педагогов-психологов, специальных психологов), социальных педагогов (социальных работников), специалистов по специальным техническим и программным средствам обучения, а также при необходимости тифлопедагогов.

14. Университет обеспечивает проведение текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации с учетом индивидуальных особенностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

15. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, при необходимости – их родители (законные представители), до начала занятий должны письменно информировать Университет о необходимости создания специальных условий для их обучения. Университет в свою очередь информирует инвалидов и лиц с ОВЗ, при необходимости – их родителей (законных представителей), о предоставляемых им специальных условиях обучения. В случае своего согласия с этими условиями обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, при необходимости – их родители (законные представители), дают письменное согласие с созданными им специальными условиями обучения.

16. Университет содействует трудоустройству выпускников из числа инвалидов и лиц с ОВЗ путем информирования в доступной форме об имеющихся вакансиях, проведения презентаций и встреч с работодателями, индивидуальных консультаций по вопросам трудоустройства.

17. Университет создает в своем коллективе толерантную социокультурную среду и обеспечивает волонтерскую помощь обучающимся с ОВЗ.

18. В Университете имеются условия для оказания первичной медико-санитарной и специализированной медицинской помощи обучающимся с ОВЗ и инвалидам.

6.6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

2. Университет разрабатывает при необходимости индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

3. Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

4. Обучающиеся инвалиды и лица с ОВЗ по письменному заявлению могут обучаться по индивидуальному учебному плану с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

5. Объем образовательной программы за один учебный год по индивидуальной образовательной программе для инвалидов и обучающихся с ОВЗ не может превышать 75 з.е.

6. Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

7. При определении мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор мест прохождения учебной практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся.

8. Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, в том числе элективных дисциплин (модулей), инвалидами и лицами с ОВЗ на основе соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры.

Объем занятий по физической культуре для инвалидов и лиц с ОВЗ определяется ФГОС ВО.

9. В целях обеспечения доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению могут быть предложены дисциплины для коррекции коммуникативных умений, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

10. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся при необходимости, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ОВЗ, позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по письменному заявлению таких обучающихся устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). При необходимости по письменному заявлению обучающемуся инвалиду или лицу с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

11. При проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации (далее вместе – аттестация) обеспечивается соблюдение следующих общих требований с учетом индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов:

проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении аттестации;

присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ОВЗ и инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем и членами экзаменационной комиссии);

пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ и инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

12. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

продолжительность сдачи аттестации, проводимой в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на аттестации, проводимой в устной форме, - не более чем на 20 минут.

13. При проведении аттестации обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ и инвалидов:

а) для слепых: задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной и итоговой (государственной) аттестации, зачитываются ассистентом; письменные задания надиктовываются ассистентом;

б) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

г) для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, указанных в подпунктах «а» и «в» настоящего пункта);

д) для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания надиктовываются ассистенту; аттестационные испытания, проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме.

14. Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания).

Раздел 7. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ООП

Директор Института цифрового здравоохранения, д.м.н., профессор	Ковшов Е.Е.
Заместитель директора Института цифрового здравоохранения, д.м.н., профессор.	Гуревич К.Г.
Заместитель начальника Учебно-методического управления, к.м.н., доцент	Килейников Д.В.

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
02 Здравоохранение		
1.	02.020	Профессиональный стандарт «Врач-кибернетик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты России от 4 августа 2017 года № 610 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2017 г., регистрационный № 47946)

Обобщённая трудовая функция и перечень трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

Обобщенная трудовая функция		Трудовые функции			
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Ведение статистического учета в медицинской организации	7	Выполнение статистического учета и составление отчетности медицинской организации	А/01.7	7
			Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	А/02.7	7
В	Обеспечение информационно-технологической поддержки в области здравоохранения	7	Создание, внедрение, развитие и эксплуатация информационных систем в сфере здравоохранения, связанных с организацией и оказанием медицинской помощи, внедрение и применение информационных технологий в здравоохранении	В/01.7	7
			Разработка моделей и стандартов информационного взаимодействия в здравоохранении	В/02.7	7
			Поддержка деятельности медицинских специалистов, принятия клинических и управленческих решений на основе использования информационных технологий	В/03.7	7
С	Организация и проведение научных исследований в области здравоохранения	7	Разработка новых медицинских и биологических моделей и методов и внедрение их в клиническую практику и управление здравоохранением	С/01.7	7
			Проведение научных исследований в области медико-биологических дисциплин на основе математических методов и вычислительных средств	С/02.7	7
			Планирование медико-биологического исследования, внедрение результатов в практику с использованием методов математической статистики и доказательной медицины	С/03.7	7
			Анализ научной, клинической, нормативно-правовой и справочной информации, учебной литературы и других источников для определения перспективных направлений научных исследований и построения информационных моделей	С/04.7	7
D	Решение системно-аналитических задач в области здравоохранения	7	Системный анализ объектов исследования в медицине и здравоохранении	D/01.7	7
			Разработка систем информационной поддержки управления знаниями в медицине, биологии и здравоохранении	D/02.7	7