

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Принято:  
Решение Ученого Совета  
от «28» мая 2021г.  
Протокол № 5/21



ТВЕРЖДАЮ

Ректор

«28» мая 2021г.

А.С. Созинов

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
пролонгирована на 20<sup>25</sup>-20<sup>26</sup> учебный год  
Протокол № 6/25 от «17» июня 20<sup>25</sup> г.  
Председатель ПМК \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Специальность 30.05.01 МЕДИЦИНСКАЯ БИОХИМИЯ  
Квалификация (степень) выпускника – Врач-биохимик

Нормативный срок освоения программы – 6 лет  
Форма обучения – очная

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
пролонгирована на 20<sup>24</sup>-20<sup>25</sup> учебный год  
Протокол № 6/24 от «14» июня 20<sup>24</sup> г.  
Председатель ПМК \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
пролонгирована на 20<sup>23</sup>-20<sup>24</sup> учебный год  
Протокол № 6/23 от «16» июля 20<sup>23</sup> г.  
Председатель ПМК \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

РУКОВОДИТЕЛЬ  
доктор медицинских наук,  
заведующий кафедрой  
общей патологии, профессор  
Бойчук С.В.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
пролонгирована на 20<sup>22</sup>-20<sup>23</sup> учебный год  
Протокол № 6/22 от «10» июля 20<sup>22</sup> г.  
Председатель ПМК \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Рецензируемая Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" на медико-биологическом факультете ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020.

Основная профессиональная образовательная программа представлена на официальном сайте вуза. В ней дана краткая характеристика образовательной программы, имеется полный перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник медико-биологического факультета в результате освоения основной образовательной программы по специальности «Медицинская биохимия».

Основная образовательная программа реализована в учебном плане, подразделен на блоки дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации. Дисциплины учебного плана направлены на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений и является конкурентным на рынке образовательных услуг, так как дисциплины учебного плана в полной мере отвечают актуальным проблемам профессиональной деятельности врачей биохимиков. Теоретическая подготовка специалистов ведется по широкому спектру как гуманитарных, так и естественно - научных дисциплин. Необходимо отметить сбалансированность учебного плана по теоретическим и профессиональным дисциплинам.

Основная профессиональная образовательная программа в большей степени направлена на профессионально-практическую подготовку студентов, что является очень ценным для работодателей. Такая подготовка возможна при наличии различных видов практик, которые включены в учебный план: учебная практика после 1 курса, производственная лаборантская практика после 3 и 4 курсов, производственная научно-исследовательская после 5 курса и преддипломная на 6 курсе. Анализ программ практик свидетельствует об их способности сформировать практические навыки обучающихся.

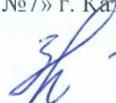
Для того, чтобы максимально приблизить процесс обучения к реальной профессиональной действительности, учебные дисциплины проводятся в

многопрофильных клиниках и лучших научно-исследовательских институтах г. Казани и Республики Татарстан. Специалисты системы и учреждений Министерства здравоохранения вовлечены в образовательный процесс. Основная профессиональная образовательная программа оснащена достаточным уровнем учебно-методического материала, а также выпускающая кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, реализующая данную программу, укомплектована в достаточной степени высококвалифицированными кадрами.

Безусловно, основная профессиональная образовательная программа может быть использована для обучающихся медико-биологического факультета специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава России.

Рецензент:

Заведующая централизованной клинко-диагностической лаборатории  
ГАУЗ «Городская клиническая больница №7» г. Казани

 Закирова Ильзира Ильдусовна

Подпись Закировой И.И. заверяю



 И.И. Остафина

## Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Представленная на рецензию основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее - ОПОП) по специальности 30.05.01. "Медицинская биохимия", реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования "Казанский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее - ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г. "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования".

Основная профессиональная образовательная программа имеет четкую структуру удобную для прочтения. В описательной части дана характеристика профессиональной деятельности выпускника (область, объекты и типы профессиональных задач), имеется полный перечень компетенций выпускника медико-биологического факультета (универсальных, общепрофессиональных и профессиональных), формируемых в результате освоения ОПОП по специальности Медицинская биохимия и индикаторы для их достижения.

Учебный план и календарный график учебного процесса, разработанный образовательной организацией - Казанский ГМУ, являются неотъемлемой частью образовательной программы. Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту, учебный план разделен на блоки дисциплин (базовые и вариативные), практик и государственной итоговой аттестации. Дисциплины учебного плана рационально распределены по курсам и имеют четкую направленность на формирование предусмотренных ФГОС ВО универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Содержательная составляющая учебного плана является конкурентоспособной на рынке образовательных услуг и в полной мере отвечает актуальным проблемам профессиональной деятельности врачей биохимиков. Качество образовательной программы подтверждается наличием достаточного объема гуманитарных дисциплин; дисциплин, призванных сформировать фундаментальные представления о биохимических процессах в организме человека с целью дальнейшего понимания основ диагностики патологических процессов и состояний в живой ткани.

Образовательная программа имеет профессионально-практическую направленность подготовки обучающихся, что увеличивает ее ценность в глазах работодателя. Теоретическая подготовка сочетается с наличием практической составляющей.

Такая подготовка возможна при наличии различных видов практик (учебной, производственной, научно-исследовательской), которые включены в учебный план. Анализ программ практик свидетельствует об их способности сформировать востребованные современные практические навыки обучающихся.

Учебный процесс максимально приближен к реальной профессиональной действительности будущих врачей биохимиков посредством проведения практических занятий как в крупнейших научно-исследовательских институтах, так и в многопрофильных клинических больницах. Специалисты системы и учреждений Министерства здравоохранения вовлечены в образовательный процесс.

Основная профессиональная образовательная программа оснащена достаточным уровнем учебно-методического материала, а также выпускающая кафедра биохимии и клинической лабораторной диагностики, реализующая данную программу, укомплектована в достаточной степени высококвалифицированными кадрами.

На основании вышеизложенного считаю, что основная профессиональная образовательная программа для обучающихся медико-биологического факультета по специальности 30.05.01 "Медицинская биохимия" ФГБОУ ВО "Казанский государственный медицинский университет" Минздрава России может быть использована.

Рецензент:

Заведующая клинико-диагностической лабораторией ГАУЗ "Межрегиональный клиничко-диагностический центр" Каримова Эльвира Раисовна

Подпись Каримовой Э.Р. заверяю

Подпись Каримовой Э.Р. заверяю без доверенности  
Отдела кадров Сереева Н.Ф.



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1456 от 26.11.2020 г.

ОПОП рассмотрена и утверждена на заседании выпускающей кафедры биохимии КЛД «17» мая 2021г., протокол № 17

Зав. кафедрой  
Биохимии и КЛД  
д.м.н., профессор

  
И.Г. Мустафин

ОПОП рассмотрена и утверждена на заседании Предметно-методической комиссии по специальности «Медицинская биохимия» «24» мая 2021г., протокол № 3-21

Члены рабочей группы по разработке ОПОП:

Руководитель ОПОП, декан  
медико-биологического факультета,  
Заведующий кафедрой Общей патологии  
д.м.н., профессор

  
С.В. Бойчук

Председатель Предметно-методической  
комиссии, заведующий кафедрой  
биохимии и КЛД,  
д.м.н., профессор

  
И.Г. Мустафин

Секретарь Предметно-методической  
Комиссии, доцент кафедры биохимии и  
КЛД, к.м.н.

  
Р.М. Набиуллина

Представитель работодателя:  
заведующий клинико-диагностической  
лабораторией № 1,  
врач аллерголог-клинический иммунолог  
Республиканской клинической  
больницы №2, Казань

  
Г.В. Черепнёв

## СОДЕРЖАНИЕ

### Раздел 1. Общая характеристика ОПОП

- 1.1. Определение ОПОП
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП
- 1.3. Цель и задачи ОПОП
- 1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимые для освоения ОПОП

### Раздел 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

- 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
- 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
- 2.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
- 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### Раздел 3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП, и индикаторы их достижения

- 3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения
- 3.2. Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения
- 3.3. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

### Раздел 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП

### Раздел 5. Ресурсное обеспечение ОПОП

- 5.1. Учебно-методическое обеспечение
- 5.2. Электронная информационно-образовательная среда
- 5.3. Оснащенность образовательного процесса для лиц с инвалидностью
- 5.4. Материально-техническое обеспечение
- 5.5. Кадровое обеспечение

### Раздел 6. Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающая развитие общекультурных компетенций выпускников

### Раздел 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

### Раздел 8. Другие нормативно-методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

### Раздел 9. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

### Приложения

1. Структурная матрица формирования компетенций (Приложение 1).
2. Схема освоения компетенций (Приложение 2)
3. Учебный план и календарный учебный график (Приложение 3).
4. Рабочие программы учебных дисциплин и практик (Приложение 4).
5. Материально-техническое обеспечение (Приложение 5).
6. Кадровое обеспечение (Приложение 6).
7. Методические материалы (Приложение 7).
8. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик (Приложение 8).

## Раздел 1. Общая характеристика ОПОП

### 1.1. Определение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа – программа подготовки специалистов по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее Казанский ГМУ) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Казанским ГМУ на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей специальности.

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности включает в себя: учебный план, рабочие учебные программы дисциплин (модулей), практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Для определения структуры ОПОП и трудоемкости ее освоения применяется система зачетных единиц. Зачетная единица представляет собой унифицированную единицу измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, включающую в себя все виды его учебной деятельности, предусмотренные учебным планом и практику.

При реализации ОПОП используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Казанский ГМУ может применять форму организации образовательной деятельности, основанную на модульном принципе представления содержания ОПОП и построения учебных планов, использовании соответствующих образовательных технологий.

ОПОП подготовки специалистов предусматривает проведение практики обучающихся.

Организация проведения практики, предусмотренной ОПОП, осуществляется Казанским ГМУ на основе договоров с медицинскими организациями и образовательными учреждениями и организациями по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия.

Реализация программы предусмотрена за счет средств федерального бюджета, получаемых на выполнение государственного задания согласно КЦП, или за счет средств юридических и физических лиц по договорам об оказании платных образовательных услуг.

Программа рассчитана на молодых людей, готовящихся к развитию существующих и созданию новых технологий медицинской биохимии, работая в учреждениях здравоохранения; лечебно-профилактических учреждениях; научно-исследовательских и научно-производственных организациях.

#### Описание учебного плана.

Учебный план включает: 6 курсов по очной форме обучения. Структурно Учебный план состоит из 2 блоков.

Блок	№1	состоит	из	следующих	компонент:
– базовой;					
–					вариативной;
-	дисциплин			по	выбору.
Блок	№2	включает		следующие	компоненты:
–					практики;
–	государственная			итоговая	аттестация.

Государственная итоговая аттестация проходит в два этапа:

- 1) Защита выпускной квалификационной работы
- 2) Государственный экзамен.

Ежегодно обучающиеся выбирают дисциплины по выбору. Дисциплины по выбору организованы таким образом, чтобы студент мог выбирать понравившиеся дисциплины на 1– 6 курсах.

На 5 и 6 курсе студенты ведут научно-исследовательскую работу в рамках производственной практики. Выполненные НИР студенты защищают в форме устного доклада перед комиссией.

Для студентов предлагаются факультативы по финансовой грамотности; истории и культуре Казани (с древнейших времен до наших дней); основы экскурсионно-краеведческого дела; эндокринология, функциональная диагностика и клиническая ЭКГ. Список факультативов утверждается ежегодно.

#### Особенности основной профессиональной образовательной программы.

**Сбалансированность компонентов программы.** Качество основной профессиональной образовательной программы можно оценивать через совокупный объём знаний, компетенций и навыков, которыми обладает выпускник программы. Обеспечить большой объём знаний на выходе можно за счёт балансирования всех компонент программы.

По каждой дисциплине предусмотрены семинары или практические занятия. Не менее половины времени по каждой дисциплине отводится на самостоятельную работу, даётся большое количество домашних заданий. В программе нет чисто теоретических дисциплин, состоящих только из лекций и зачёта или экзамена в конце. По каждой дисциплине оценка выставляется не просто за итоговый экзамен, но вычисляется как взвешенная сумма контрольных работ, домашних заданий и экзаменов, что позволяет адекватнее оценивать знания и требует регулярной работы в течение семестра, в отличие от распространённой «сессионной» системы.

**Активная научно-исследовательская работа.** Научно-исследовательская работа занимает заметную часть программы и начинается с 2-го курса.

Студенты:

- участвуют в: научных конференциях различного уровня; предметных олимпиадах; форумах;
- совместно с научными руководителями пишут статьи в научные журналы;
- выполняют научно-исследовательскую работу;
- выполняют выпускную квалификационную работу.

Выпускная квалификационная работа студентов регламентируется Положением о выпускной квалификационной работе студентов, направлена на формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями стандарта по специальности «Медицинская биохимия». ВКР представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное лично выпускником под руководством представителя профессорско-преподавательского состава, свидетельствующее об умении автора работать с научной литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, демонстрирует наличие сформированных в процессе освоения образовательной программы компетенций. Работа основывается на обобщении материалов, собранных в период производственной практики.

#### **Анализ и потребности рынка труда в выпускниках данной ОПОП.**

#### **Трудоустройство выпускников.**

В последние десятилетия в развитых странах отмечается резкий технологический прорыв в сфере новых медицинских технологий, предъявляющий новые высокие требования к оснащению клиник университета для подготовки конкурентоспособного специалиста. В рамках реализации приоритетного национального проекта «Здоровье» на Федеральном уровне наряду с развитием службы врачей общей практики сделана ставка на создание в РФ региональных центров по оказанию высокотехнологической помощи (ВМП). За последние годы выросли объёмы оказания ВМП медицинскими учреждениями Республики Татарстан. В связи с этим подготовка будущего врача-диагноста в хорошо оснащенных, оборудованных клиниках является для КГМУ одной из приоритетных задач. Другим серьезным требованием осуществления образовательного процесса на современном уровне является его тесная интеграция с наукой и клиническим процессом. Медицинское оборудование в силу своей специфики не может осуществляться теоретически, вне рамок стационаров, в отсутствие реальных больных. Обучение врача должно проходить в непосредственной близости от «койки больного». С целью повышения уровня владения практическими навыками и умениями в КГМУ создан уникальный Центр практических умений (ЦПУ) и Центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ). Главной задачей ЦПУ и ЦНИЛ является реализация программы доклинической подготовки студента в плане освоения ими практических умений и обеспечение последовательности и преемственности в освоении практических навыков на всех курсах обучения в университете. В ЦПУ реализуются программы обучения студентов навыкам первой доврачебной и врачебной помощи.

Выпускникам нашей ОПОП предстоит работать в следующих учреждениях и ведомствах:

- Министерство здравоохранения РТ;
- Научно-исследовательские лаборатории;
- Клинические больницы, в том числе диагностические центры;
- Частные медицинские центры.

#### **Описание преимуществ ОПОП с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг.**

Преимущества и особенности ОПОП «Медицинская биохимия» медико-биологического факультета ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России определяются особен-

ностями проектирования собственно самой ОП, общим состоянием медико-биохимического направления науки в России, а также социально-экономическим контекстом.

На фоне отечественных факультетов-конкурентов ОПОП «Медико-профилактическое дело» обладает следующими преимуществами:

- уникальное сочетание в составе преподавателей руководителей и сотрудников учреждений и ведомств.;
- наличие эффективных базовых центров практической подготовки студентов, возможностью участия в научно-практической работе факультета, что создает для выпускников дополнительные возможности на рынке труда и/или для продолжения образования в ординатуре и аспирантуре.
- научно-исследовательская инфраструктура университета, обеспечивающая возможность вовлечения студентов в научно-исследовательскую и проектную работу;
- наличие программ аспирантуры по фундаментальной медицине и биологическим наукам;
- развитая информационная инфраструктура (прежде всего, электронные ресурсы).

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП**

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 г. № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2013 г. № 582 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2013 г. № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.03.2013 г. №160 «Об утверждении Порядка создания в образовательных организациях, реализующих образовательные программы высшего образования, научными организациями и иными организациями, осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность, лабораторий, осуществляющих научную (научно-исследовательскую) и (или) научно-техническую деятельность»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 декабря 2013 г. № 1405 «Об утверждении Порядка определения нормативных затрат на оказание государственных услуг и нормативных затрат на содержание имущества в федеральных государственных образовательных организациях высшего образования, федеральных государственных организациях профессионального образования, федеральных государственных образовательных организациях дополнительного профессионального образования и научных организациях, в отношении которых функции и полномочия учредителя осуществляет Министерство образования и науки Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министерством образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05 вн.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. №998 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия" (с изменениями и дополнениями);
- Устав ФГБОУ ВО Казанский ГМУ МЗ РФ;
- Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Казанский ГМУ МЗ РФ.

## **1.3. Цель и задачи ОПОП**

Цель (миссия) ОП по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия: обеспечить фундаментальную подготовку высококвалифицированных врачей-биохимиков, способных к освоению и внедрению новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения, к организации контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах, а также развитие у обучающихся личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО 30.05.01 Медицинская биохимия.

Задачи:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего образования в избранной области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребностей общества и государства в квалифицированных специалистах в области практического здравоохранения и медицинской науки;
- сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.

**Таблица 1**

**Сроки, трудоемкость освоения ОПОП и квалификация(степень) выпускников**

Наименование ОПОП	Квалификация (степень)	Нормативный срок освоения ОПОП (включая последипломный отпуск)	Трудоемкость (в зачётных единицах)
	Наименование		
ОПОП подготовки специалиста	Врач-биохимик	6 лет	360

Подготовка по данному направлению подготовки (специальности) по очно-заочной (вечерней) и заочной форме не проводится.

**1.4. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимые для освоения ОПОП**

На 2021 год в Казанском ГМУ установлены следующие минимальные баллы ЕГЭ для поступления на программу: химия – 50 баллов; биология – 45 баллов, русский язык – 45 баллов. Университет осуществляет в пределах контрольных цифр приема, финансируемых за счет средств федерального бюджета, целевой прием обучающихся в соответствии с договорами, заключенными с органами государственной власти и органами местного самоуправления, для содействия им в подготовке специалистов соответствующего уровня образования и организывает на эти места отдельный конкурс.

Прием в Казанский ГМУ на обучение по программам высшего образования (программы специалитета) проводится на конкурсной основе по заявлениям лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.

В Казанском ГМУ могут проводиться дополнительные вступительные испытания профильной направленности в случае включения Казанского ГМУ в перечень государственных высших учебных заведений, при приеме в которые могут проводиться дополнительные вступительные испытания, ежегодно утверждаемый Правительством Российской Федерации.

Вне конкурса при условии успешной сдачи вступительных испытаний в Казанский ГМУ принимаются граждане, пользующиеся льготами, установленными законодательством Российской Федерации, а также лица, поступающие в Университет без вступительных испытаний.

**Раздел 2: Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

**2.1. Область профессиональной деятельности**

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

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

02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических 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);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий).

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

## 2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, являются: физические лица (пациенты); совокупность физических лиц (популяции); совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

## 2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

- медицинский;
- организационно-управленческий;
- научно-производственный;
- проектный;
- педагогический;
- научно-исследовательский.

## 2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший программу специалитета, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа специалитета, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи (таблица 2):

Таблица 2

### Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)

01 Образование и наука	Научно-исследовательский	- Выполнять фундаментальные научные исследования в области медицины и биологии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- Совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора в сфере защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств средств и технологий, направленных на создание условий для собрания здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>
	Научно-производственный	- Выполнять прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора вс форе защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>

	Педагогический	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;</li> <li>- Формировать совместно с другими специалистами программы здорового образа жизни, включая программы снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;</li> <li>- Консультировать врачей-специалистов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- Совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора в сфере защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- физические лица (пациенты);</li> <li>- совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>
02 здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);	Медицинский	<ul style="list-style-type: none"> <li>- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;</li> <li>- Диагностика неотложных состояний;</li> <li>- Ведение медицинской документации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора в сфере защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>

	<p>Научно-исследовательский</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;</li> <li>- Подготовка и публичное представление результатов научных исследований;</li> <li>- Соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора вс форе защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>
	<p>Научно-производственный</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение медико-социальных и социально-экономических исследований;</li> <li>- Участие в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций;</li> <li>- Подготовка и оформление научно-производственной и проектной документации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора вс форе защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации)	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести медицинскую документацию;</li> <li>- Составлять план работы и отчета работы врача;</li> <li>- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего персонала;</li> <li>- Обеспечивать внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности в пределах должностных инструкций;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора вс форе защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>
	Проектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывать цели и задачи исследований;</li> <li>- Подготавливать предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора вс форе защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>

<p>26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий).</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ;</li> <li>- Управление действующими биотехнологическими процессами и производством;</li> <li>- Разработка предложений по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформация микроорганизмов, клеточных культур животных и растений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Население;</li> <li>- Среда обитания человека, физические и юридические лица;</li> <li>- совокупность средств и технологий направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе надзора в сфере защиты прав потребителей;</li> <li>- Области законодательства в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, защиты прав потребителей;</li> <li>- Физические лица (пациенты);</li> <li>- Совокупность физических лиц (популяции);</li> <li>- Совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.</li> </ul>
--	--	--	--

### Раздел 3: Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП, и индикаторы их достижения

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### 3.1. Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 3

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Индикаторы достижения компетенции
<p>Системное и критическое мышление.</p>	<p>УК-1. Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач в профессиональной области</p>	<p>ИУК-1.1. Осуществляет поиск и интерпретирует информацию по профессиональным научным проблемам  ИУК-1.2. Идентифицирует проблемные ситуации и выдвигает версии решения проблемы, формулирует гипотезу, предполагает конечный результат  ИУК-1.3. Обосновывает целевые ориентиры, демонстрирует оценочные суждения в решении проблемных ситуаций и применяет системный подход для решения задач в профессиональной области</p>

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Предлагает идеи и разрабатывает дорожную карту реализации проекта, организывает его профессиональное обсуждение ИУК-2.2. Определяет требования к результатам реализации проекта на протяжении жизненного цикла проекта, обосновывает практическую и теоретическую значимость полученных результатов ИУК-2.3. Применяет современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством, рассчитывает качественные и количественные показатели проектной работы, проверяет, анализирует проектную документацию
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Проявляет лидерство в планировании и осуществлении профессиональной деятельности, в постановке целей, в побуждении других к достижению поставленных целей ИУК-3.2. Выработывает командную стратегию, формирует команду для выполнения практических задач, распределяет задания и добивается их исполнения, реализуя основные функции управления ИУК-3.3. Формулирует, аргументирует, отстаивает свое мнение и общие решения, несет личную ответственность за результаты, разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Выбирает и использует наиболее эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные средства коммуникации, эффективно ведет диалог с партнером, высказывает и обосновывает мнения (суждения) и запрашивает мнения партнера с соблюдением общепринятых норм общения ИУК-4.2. Соблюдает нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии, письменно излагает требуемую информацию, использует современные информационные и коммуникационные средства и технологии ИУК-4.3. Осуществляет коммуникацию на иностранном языке в процессе академического и про-

		фессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК-5.1. Изучает и анализирует особенности социального взаимодействия с учетом национальных, культурных и религиозных особенностей ИУК-5.2. Соблюдает этические нормы и права человека ИУК-5.3. Грамотно и доступно излагает профессиональную информацию 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. Представляет перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда ИУК-6.2. Выбирает наиболее эффективные пути и способы совершенствования собственной профессиональной деятельности на основе самооценки и образования в течение всей жизни ИУК-6.3. Определяет приоритеты в собственной деятельности, контролирует и анализирует ее результаты

	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Использует методы и принципы физической подготовки и воспитания для повышения адаптационных резервов организма, укрепления здоровья ИУК-7.2. Осуществляет алгоритм восстановления социальной и профессиональной активности с использованием методов физической культуры ИУК-7.3. Применяет здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
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. Распознает и оценивает опасные и чрезвычайные ситуации, определяет способы защиты от них, оказывает само- и взаимопомощь в случае появления опасностей ИУК-8.2. Использует средства индивидуальной и коллективной защиты, соблюдает правила техники безопасности ИУК-8.3. Оказывает первую помощь пострадавшим
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИУК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья ИУК-9.2. Осуществляет эффективную коммуникацию и создает толерантную среду при работе с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами ИУК-9.3. Использует 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. Обладает основами экономической теории и базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития ИУК-10.2. Анализирует конкретные экономические ситуации в различных областях жизнедеятельности ИУК-10.3. Применяет обоснованные экономические решения в профессиональной деятельности

Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-11.1. Обладает нормативно-правовой базой борьбы с коррупцией; этическими нормами взаимоотношений между врачом и пациентом (его законными представителями) ИУК-11.2. Определяет тактику взаимоотношений с пациентами в различных ситуациях, включая случаи провоцирования врача к коррупционному поведению со стороны пациента (его законного представителя) ИУК-11.3. Использует навыки планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
---------------------	---	---

### 3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения

Таблица 4

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Индикаторы достижения 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. Использует и применяет фундаментальные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности ИОПК-1.2. Использует и применяет прикладные медицинские знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Использует и применяет естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач 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. 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-2.2. Оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

	<p>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</p>	<p>ИОПК-3.1. Применяет специализированное оборудование и медицинские изделия, предусмотренные для использования в профессиональной сфере ИОПК-3.2. Оценивает результаты лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания</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. Определяет новые области исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении ИОПК-4.2. Организует и проводит научные исследования, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности</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 биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>	<p>ИОПК-5.1. Организует и осуществляет прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека ИОПК-5.2. Оценивает прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека</p>
<p>Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникативные технологии</p>	<p>ОПК-6. Способен обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности</p>	<p>ИОПК-6.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности ИОПК-6.2. Применяет системный анализ в изучении биологических систем</p>

Педагогическая деятельность	ОПК-7. Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ИОПК-7.1. Использует методологию планирования, организации и проведения учебных занятий ИОПК-7.2. Готов к саморазвитию, самореализации, самообразованию, использованию творческого потенциала
Этические и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками / законными представителями), коллегами	ИОПК-8.1. Реализовывает этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности ИОПК-8.2. Осуществляет действия в нестандартных ситуациях, несет социальную и этическую ответственность за принятые решения

### 3.3. Профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения представлены в таблице 5.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разработаны вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разработаны и утверждены вузом.

Вузом созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Обучающимся предоставлена возможность оценивать содержание, организацию и качество учебного процесса в целом, а также работу отдельных преподавателей.

Государственная итоговая аттестация проходит в два этапа:

- 1) Защита выпускной квалификационной работы
- 2) Государственный экзамен

Таблица 5

#### Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (профессиональный стандарт (ПС), анализ опыта)	Тип задач профессиональной деятельности
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнять фундаментальные научные исследования в области медицины и биологии;</li> <li>- Выполнять прикладные и поисковые научные исследования в области медицины и биологии;</li> <li>- Оформлять ме-</li> </ul>	ПК-1. Способен в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей	ИПК-1.1. Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности ИПК-1.2. Выбирает цифровые средства в цифровой среде для достижения поставленных целей в профессиональной деятельности	ПС	Научно-исследовательский, Научно производственный, Медицинский, Педагогический

<p>дицинскую документацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести педагогическую деятельность;</li> </ul>	<p>ПК-2. Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач</p>	<p>ИПК-2.1. Осуществляет поиск необходимых источников информации и данных с использованием цифровых средств в профессиональной деятельности по различным типам запросов ИПК-2.2. Воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно производственный, Медицинский, Педагогический</p>
	<p>ПК-3. Способен вести педагогическую деятельность по программам высшего образования, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p>	<p>ИПК-3.1. Способен организовывать учебно-производственную деятельность обучающихся по освоению программ профессионального обучения и(или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих ИПК-3.2. Способен разрабатывать научно-методического обеспечение реализации курируемых учебных курсов</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно производственный, Медицинский, Педагогический</p>

<p>- Способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении;</p>	<p>ПК-4. Способен разрабатывать новые методы клинической лабораторной диагностики, основанные на выявлении молекулярных показателей клинически значимых патологических изменений</p>	<p>ИПК-4.1. Способен разрабатывать СОП (стандартные операционные процедуры) по новым методам КЛД ИПК-4.2. Владеет лабораторными клиническими технологиями</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно-производственный, Проектный, Медицинский</p>
<p>- Способность к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление;</p>	<p>ПК-5. Способен разрабатывать и выполнять доклинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов</p>	<p>ИПК-5.1. Может пользоваться библиографическими ресурсами и осуществлять поиск, сбор и обработку информации с помощью информационно-справочных систем ИПК-5.2. Способен разрабатывать и применять операционные процедуры по доклиническим лабораторным исследованиям</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно производственный, Медицинский, Проектный</p>
	<p>ПК-6. Способен разрабатывать и выполнять клинические исследования (испытания) лекарственных средств для медицинского применения, в том числе биологических лекарственных средств, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий</p>	<p>ИПК-6.1. Может разрабатывать и проводить стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям ИПК-6.2. Может оформлять результаты научных исследований (отчет, научные статьи, тезисы докладов) и выступать с докладами и сообщениями</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно-производственный, Проектный, Медицинский</p>
	<p>ПК-7. Способен проводить научные исследования в области молекулярной медицины и молекулярной биологии</p>	<p>ИПК-7.1. Способен планировать и выполнять поисковые научные исследования в области медицины и биологии ИПК-7.2. Может работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами</p>	<p>ПС</p>	<p>Научно-исследовательский, Научно-производственный, Проектный, Медицинский</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вести медицинскую документацию;</li> <li>- Составлять план работы и отчета врача;</li> <li>- Контролировать выполнение должностных обязанностей находящегося в распоряжении среднего персонала;</li> </ul>	<p>ПК-8. Способен выполнять, организовывать и проводить аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований всех категорий сложности, консультирование медицинских работников и пациентов</p>	<p>ИПК-8.1. Может определять перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи ИПК-8.2. Способен проводить консультации по подготовке пациента к исследованию</p>	<p>ПС</p>	<p>Организационно-управленческий, Медицинский, Педагогический, Проектный</p>
	<p>ПК-9. Способен участвовать в организации и управлении работой лаборатории клинической лабораторной диагностики</p>	<p>ИПК-9.1. Может организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала ИПК-9.2. Владеет навыками ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде</p>	<p>ПС</p>	<p>Организационно-управленческий, Медицинский, Педагогический, Проектный</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья;</li> <li>- Готовность к проведению лабораторных и иных исследований с целью распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;</li> <li>- Готовность к оценке результатов лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания;</li> </ul>	<p>ПК-10. Способен проводить анализ фенотипов (клинических, морфологических, физиологических, биохимических, иммунологических и других признаков) и генотипов пациентов с врожденными и (или) наследственными заболеваниями и их родственников, и пациентов из групп риска, выявленных при скрининге, с целью диагностики наследственных заболеваний</p>	<p>ИПК-10.1. Может оценивать и интерпретировать результаты клинических лабораторных исследований 4 категории сложности ИПК-10.2. Способен проводить КК лабораторных исследований</p>	<p>ПС</p>	<p>Медицинский, Педагогический, Научно-производственный</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме;</li> <li>- Вести медицинскую документацию;</li> </ul>	ПК-11. Способен использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ИПК-11.1. Может оказывать первую доврачебную помощь гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью ИПК-11.2. Может использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ПС	Медицинский, Организационно-управленческий
---	--	---	----	--

#### **Раздел 4: Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП:**

- 4.1. Структурная матрица формирования компетенций *(Приложение 1)*.
- 4.2. Схема освоения компетенций *(Приложение 2)*.
- 4.3. Учебный план и календарный учебный график *(Приложение 3)*.
- 4.4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик *(Приложение 4)*.
- 4.5. Материально-техническое обеспечение *(Приложение 5)*.
- 4.6. Кадровое обеспечение *(Приложение 6)*.

#### **Раздел 5: Ресурсное обеспечение ОПОП**

##### **5.1. Учебно-методическое обеспечение**

Фонд научной библиотеки составляет 722 837 экз. документов на физических носителях, в том числе: научная литература – 475 131 экз., включая 73 993 экз. зарубежных изданий; учебная – 231 842 экз.; художественная – 15 408 экз.; электронные издания – 456 экз. Информация о фонде научной библиотеки представлена в электронном каталоге, работа которого осуществляется в режиме реального времени и даёт оперативный и удобный доступ к информации. Объём электронного каталога составляет 412 129 библиографических записей. Наполнение электронной библиотеки и развитие электронных информационных ресурсов для библиотеки является актуальным. В электронной библиотеке Казанского ГМУ размещено 2793 полнотекстовых документа. Согласно ФГОС всем обучающимся обеспечен доступ без ограничения к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы, методических пособий. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» содержит 8125 электронных изданий учебной и научной литературы, в том числе по укрупнённым группам специальностей «Науки о здоровье и профилактическая медицина» – 931 электронное издание. Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ЭБС КГМУ), зарегистрированная в Федеральной службе по интеллектуальной собственности предоставляет удалённый доступ к учебным и учебно-методическим материалам, созданным преимущественно преподавателями Казанского ГМУ. Объём фонда ЭБС КГМУ составляет 2128 документов. Количество посадочных мест в библиотеке, включая студенческие общежития – 245, в том числе 27 посадочных мест, оснащённых персональными компьютерами с выходом в Интернет, предоставлены обучающимся для самостоятельной подготовки. В соответствии с требованиями учебного процесса в библиотеке широко представлены журналы по всем направлениям подготовки. Библиотека выписывает 186 наименований печатных журналов и газет, в том числе «Вестник Росздравнадзора», «Вопросы питания», «Общественное здоровье и здравоохранение». Кроме этого библиотека выписывает 45 наименований электронных журналов на платформе eLibrary.ru по профилю реализуемых образовательных программ, в том числе «Здоровье населения и среда обитания». Перечень приобретаемых периодических и электронных изданий ежегодно корректируется. В читальных залах имеется доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется: информационно-правовая система «Консультант Плюс». Обучающимся предоставлена возможность работать с электронной базой Polpred.com Обзор СМИ; электронными версиями научных журналов на платформе Научной электронной библиотеки eLibrary.ru. Часть фонда электронных источников информации составляют зарубежные. Казанским ГМУ получены права доступа к электронной базе данных «ClinicalKey», «ClinicalKey

Student», электронным версиям книг издательства Ebsco Publishing и Elsevier, архивам научных журналов на платформе НЭИКОН (Annual Reviews, Cambridge University Press, Oxford University Press, Nature, SAGE Publications, Taylor&Francis).

## **5.2. Электронная информационно-образовательная среда**

В Казанском ГМУ сформированы четыре основных группы сервисов, реализуемых в информационно-образовательной среде:

1-я группа. Сервисы, обеспечивающие формирование единого информационно-образовательной среды для всех групп пользователей вуза. К таким сервисам относятся информационный портал, тематические web-сайты вуза, система управления контентом (система подготовки и публикации информации в рамках информационного пространства), компоненты, обеспечивающие взаимодействие пользователей (web-форумы, решения на базе Web 2.0, электронная почта, учетные записи в мировых социальных сетях). Сервисы среды ориентированы на поддержку образовательной, научной, маркетинговой деятельности Казанского ГМУ; необходимы для социализации и адаптации абитуриентов, студентов, профессорско-преподавательского состава; требуются для поддержки совместной работы различных систем управления.

2-я группа. Системы и приложения, необходимые для управления деятельностью вуза. К таким системам относятся: система управленческого учета и ресурсного планирования (ERP), система управления проектами, программами мероприятий, сервисы электронного деканата, система управления эксплуатацией, система мониторинга и некоторые другие. Все перечисленные системы, интегрированные в информационно-образовательную среду, формируют единую систему управления Казанским ГМУ.

3-я группа. Научные и образовательные ресурсы, ориентированные на поддержку образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности в Казанском ГМУ. К таким ресурсам относятся электронные образовательные ресурсы, системы их хранения, электронная библиотечная система, средства автоматизации и лаборатории, функционирующие на базе компьютерных моделей.

4-я группа. Инфраструктурные сервисы. К этой группе сервисов относятся вычислительные и сетевые ресурсы вуза, беспроводная сеть передачи данных, центры обработки данных (обеспечивающие возможности хостинга и размещения серверного оборудования). Инфраструктурные сервисы обеспечивают работу первых трех групп сервисов.

Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГМУ предоставляет ряд функций:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий
- возможность формирования электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

Электронная информационно-образовательная среда Казанского ГМУ состоит из официального портала вуза [www.kazangmu.ru](http://www.kazangmu.ru), образовательного портала КГМУ, вспомогательных порталов, расположенных на официальном домене вуза.

На официальном образовательном портале КГМУ: представлены основная образовательная программа, учебные планы, календарные учебные графики.

В информационно-образовательной среде фиксируется ход образовательного процесса, где отражается информация о текущей успеваемости, промежуточной аттестации, результатах освоения образовательной программы и других научных и учебных достижениях. Система позволяет формировать по каждому обучающемуся его портфолио.

Часть информации размещена в публичном доступе, часть требует авторизации и доступна только обучающимся и сотрудникам вуза. Всем обучающимся и сотрудникам вуза выдаются учетные данные для доступа к информационно-образовательной среде вуза из сети «Интернет».

Все дисциплины, практики, НИР обеспечены методической документацией, имеющейся в сети «Интернет», локальной сети КГМУ и на образовательном портале КГМУ. Все компьютеры имеют доступ в интернет. Рабочие места обучающихся и преподавателей обеспечены лицензионным программным обеспечением в полном объеме.

## **5.3. Оснащенность образовательного процесса для лиц с инвалидностью**

В Казанском ГМУ созданы материально-технические условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Для слабовидящих адаптирована главная страница сайта КГМУ с функцией увеличения и уменьшения шрифта текстов и надписей, приобретена индук-

ционная петля, размещены информационные таблички, выполненные шрифтом Брайля. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата вход в главное здание оборудован кнопкой вызова, первый этаж нового учебного корпуса имеет расширенные дверные проемы, доступные входные группы, пандус, оборудованное санитарно-гигиеническое помещение, выделенные автомобильные стоянки для инвалидов. Лекционные аудитории оснащены мультимедийной и звукоусиливающей аппаратурой.

В рамках организации образовательного процесса со студентами-инвалидами проводятся встречи и консультации, предоставляются услуги тьютора, психолога, сурдопедагога, тифлопедагога, по заявительному характеру разрабатываются и реализуются специализированных образовательных программ для обучения инвалидов. После завершения обучения посредством направления в организации системы здравоохранения, социальной защиты, Роспотребнадзора осуществляется трудоустройство выпускников, в том числе с инвалидностью. С целью совершенствования образовательного процесса в Казанском ГМУ организовано:

– проведение краткосрочных курсов повышения квалификации сотрудников с включением занятий по развитию профессиональной компетентности, информированию о потребностях и особенностях лиц с инвалидностью.

– проведение общественных мероприятий по привлечению внимания сотрудников, студентов и заинтересованных лиц к проблемам инвалидов, инклюзивного образования, доступной среды: круглые столы, открытые лекции представителей министерств и ведомств, проведение научно-прикладных исследований и популяризация их результатов исследования в форме публикаций, докладов.

#### **Нормативно-правовое, документационное обеспечение:**

1. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 февраля 2016 г. No BK-270/07 «Об обеспечении условий доступности для инвалидов объектов и услуг в сфере образования» (Разъяснения по вопросам исполнения приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2015 г. No 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» и от 2 декабря 2015 г. No 1399 «Об утверждении Плана мероприятий («дорожной карты») Министерства образования и науки Российской Федерации по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг в сфере образования»).

2. Ежегодный план работы ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Минздрава России по профессиональной ориентации и созданию условий для инклюзивного образования.

3. Положение «Об инклюзивном образовании обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью» (утв. ректором от 22.09.2017 г.).

4. Все объекты Казанского ГМУ, предоставляющие образовательные и иные услуги, имеют разработанные паспорта доступности.

### **5.4. Материально-техническое обеспечение**

Казанский ГМУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы специалитета, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью (Приложение 5).

### **5.5. Кадровое обеспечение**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Казанского ГМУ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) и профессиональным стандартам.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, 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 Организации, 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 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) (Приложение б).

#### **Раздел 6: Характеристика социально-культурной среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

В Казанском ГМУ действует разветвленная система самоуправления обучающихся, которая охватывает все стороны жизни обучающихся. Деятельность органов самоуправления обучающихся осуществляется в соответствии с утвержденными локальными нормативными актами. В систему самоуправления обучающихся Казанского ГМУ входят профсоюзная организация обучающихся, советы обучающихся по вопросам общежитий, спортклуб, клуб обучающихся, совет отличников и другие общественные объединения.

Профком обучающихся Казанского ГМУ наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении жизнью обучающихся в Казанском ГМУ. Представители профкома принимают активное участие в общероссийских, республиканских и городских молодежных проектах, регулярно участвуют в выездных Школах актива обучающихся.

В вузе сильны традиции и связь поколений. В Казанском ГМУ работает музей истории университета, в котором проходят практику все студенты первого курса. У студентов воспитывается чуткое и трепетное отношение к пожилым людям и ветеранам. На кафедрах вуза преподаватели вместе со студентами постоянно проводят работу по обработке архивов военных лет, ухаживают за могилами ветеранов, осуществляют поиск и описание мест захоронений ветеранов, сражавшихся на фронтах Великой отечественной войны. На основании собранных материалов и исследований, издаются книги об истории университета, публикуются воспоминания участников Великой отечественной войны. Продолжается реализация совместного с Советом ветеранов КГМУ и студентами проекта «Дети войны». Отдавая дань памяти медикам, погибшим в годы великой отечественной войны, ежегодно колонна из 100 девушек Казанского ГМУ проходит строевым шагом на праздничном республиканском параде 9 мая.

В числе инициатив обучающихся особо выделяется волонтерское движение. В состав добровольческого движения «Наш выбор!» входят шесть волонтерских организаций: организация «Цвет жизни», работающая над развитием донорского движения в вузе; волонтерская организация «Под флагом добра» организующая работу с трудными подростками, приютами, детскими домами, больницами, осуществляющая помощь пожилым, инвалидам и людям, попавшим в сложную жизненную ситуацию, а также совету ветеранов Казанского государственного медицинского университета, помогая им в реализации различных проектов. Центр подготовки волонтеров медицинского и антидопингового обеспечения осуществляет пропаганду здорового образа жизни, подготовку волонтеров по направлению «Медицинское обеспечение» для крупных спортивных мероприятий, а также реализует совместные проекты с АНО «Исполнительная дирекция спортивных проектов».

С 2011 года действует проект «Академия здоровья», волонтеры которого занимаются профилактикой социально-негативных явлений в молодежной среде.

В Казанском ГМУ сформирована разветвленная сеть многочисленных клубов, творческих объединений и коллективов обучающихся, которые принимают активное участие в фестивалях, смотрах и конкурсах как на внутривузовском, так и на городском, республиканском и международном уровнях. Своими главными целями эти объединения ставят создание условий для творческой самореализации молодежи, обучающейся в университете, повышение общекультурного уровня студентов. В университете есть помещение студенческого клуба, где про-

ходят репетиции творческих коллективов и студий КГМУ, проводятся культурно-массовые, досуговые мероприятия.

Особое внимание в Казанском ГМУ уделяется спортивно-оздоровительной работе. Совместно с кафедрой физвоспитания работает Спортивный Клуб, в структуру которого входят физорги студенческих групп, физорги общежитий, преподаватели, администрация университета. Структурно спортивный клуб состоит из спортивных секторов факультетов и общежитий. При Спортивном клубе КГМУ функционирует 25 спортивных секций, а также уникальный клуб воздухоплателей «Тулпар» и клуб подводного плавания «Бентос».

В Казанском ГМУ создана система физического воспитания обучающихся с максимальным учётом их способностей и интересов в области спорта и физической культуры. На базе университета внедряются последние достижения в области молекулярной генетики спорта и регенеративной медицины. Университет стремится обеспечить внедрение культуры здорового образа жизни в ряды обучающихся на основе современной спортивно-оздоровительной инфраструктуры в самом вузе и в общежитиях. Университет постоянно совершенствует систему диспансерного наблюдения обучающихся с использованием самых современных методов диагностики.

Студенческие организации Казанского ГМУ активно занимаются пропагандой здорового образа жизни и профилактикой социально-негативных явлений. Среди знаковых мероприятий – реализуемый в течение десятилетий проект «Мы здоровы – присоединяйтесь!».

С 2011 г. В Казанском ГМУ работает Штаб студенческих трудовых отрядов. Основным направлением деятельности штаба является развитие медицинских отрядов в Республике Татарстан.

#### **Спортивно-массовая работа в Казанском государственном медицинском университете.**

В Казанском ГМУ помимо учебных занятий для студентов созданы условия для дополнительных занятий физической культурой и спортом.

Подготовка студентов-спортсменов ведется в спортивных секциях, проводимых преимущественно преподавателями кафедры физического воспитания и здоровья и, в основном, на своей базе. Занятия проводятся более чем в 20 секциях.

Казанский ГМУ ежегодно участвует в Спартакиаде вузов Республики Татарстан. Фестивале спорта студентов медфармвузов России «Физическая культура и спорт- вторая профессия врача».

Казанский ГМУ активно поддерживает студентов-спортсменов высокого класса, выступающих на соревнованиях Всероссийского и международного уровня. В университете принята программа поддержки талантливой молодежи, где отдельное место выделено студентам-спортсменам. В настоящее время разрабатываются Положения о статусе «Студент спортсмен», где отражаются меры морального и материального стимулирования обучающихся, которые являются ярким примером успешного сочетания учебы и спорта, кто своими результатами поддерживают высокий авторитет Казанского медицинского Университета.

### **Раздел 7: Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП**

Оценка качества освоения основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников. Система оценки качества обеспечивается принятием и постоянной актуализацией локальных нормативных актов: Положения о порядке организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета в Казанском ГМУ, Положения о периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, Положения о практике, Положения об итоговой государственной аттестации.

Главным объектом оценки являются результаты обучения. Казанский ГМУ определил основные принципы использования результатов обучения во внутривузовских системах гарантии качества.

1. Сопоставимость и согласованность:  
– стратегии и процедуры оценки ориентируются на результаты обучения, а не на условия;  
– стратегии оценки применяются одинаково в рамках всего вуза и дают возможность для сравнения;  
– стратегии оценки применяются систематически и по различным дисциплинам.

2. Отчетность:  
– все преподаватели и комиссии, участвующие в оценке, осведомлены о своих конкретных, четко определенных обязанностях и действуют в соответствии с ними.

3. Прозрачность:  
– стратегия оценки, применяющаяся для программы, четко сформулирована и доступна всем преподавателям и студентам;  
– студенты информированы о формах и объемах оценивания, которое им предстоит пройти, а также о том, что от них ожидается;  
– используемые критерии оценки соответствуют предполагаемым результатам обучения и доступны всем преподавателям и студентам.

4. Вовлеченность стейкхолдеров:  
– все сотрудники, участвующие в реализации программы или ее компонентов, вовлечены в разработку и реализацию целостной оценочной стратегии;

– студенты имеют возможность выразить свое мнение о количестве и типе оцениваний, которые они проходят, а также о том, рассматривают ли они эти процедуры как «справедливые», «эффективные» измерения результатов своей учебной деятельности и способностей.

## **Раздел 8: Другие нормативно-методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

В Казанском ГМУ реализуется многоуровневая система обеспечения качества подготовки специалистов, включая в т.ч. реализацию Стратегии развития Казанского ГМУ до 2020 года.

Политику и цели в области качества, ежегодное проведение внутренних аудитов систем менеджмента качества, рейтинговую систему оценки научно-педагогических работников (НПР) и кафедр Казанского ГМУ, ежегодную по результатам учебного года оценку выполнения НПР внеаудиторной (2-й половины дня, не связанной непосредственно с контактной работой с обучающимися) нагрузки, мониторинг удовлетворенности потребителей процессов Казанского ГМУ, рейтинговую систему оценки успеваемости учащихся.

Согласно Положению о выпускающей кафедре Казанского ГМУ (СМК ДП 08-14-17 от 07.09.2017 г.) функции выпускающей кафедры возложены на кафедру гигиены, медицины труда. Кафедра гигиены, медицины труда осуществляет образовательную деятельность по реализации цели и задач ОПОП в согласованном взаимодействии с деканатом медико-профилактического факультета и другими учебными подразделениями вуза осуществляющими учебную, методическую и научно-исследовательскую работу по подготовке специалистов по специальности «Медико-профилактическое дело», подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации и повышения их квалификации, проводящим воспитательную работу среди обучающихся.

В Казанском ГМУ внедрена рейтинговая система оценки НПР и кафедр. В настоящее время принято Положение «О рейтинговой оценке деятельности кафедр и научно-педагогических работников» (СМК 07-4.1.-2-18 от 10.01.2018 г.). Рейтинг преподавателей рассчитывается на основании заполнения анкеты оценки студентами качества педагогических компетенций и работы преподавателя, а заведующим кафедрой – путем балльной оценки (от 1 до 11) основных направлений деятельности сотрудников. По результатам анализа рейтинга НПР делятся на кварталы, к которым привязана система ежеквартальных дифференцированных стимулирующих выплат.

С целью оценки внеаудиторной работы со студентами разработано Положение «Нормы времени и порядок расчета учебной и иных видов нагрузки профессорско-преподавательского состава» (СМК ДП 08-14-17 от 03.04.2017 г.). На основе Положения в начале и по окончании учебного года осуществляется планирование и отчет о проведенной неаудиторной работе. В часах согласно разработанным нормативам отдельно по различным направлениям деятельности рассчитывается объем выполненной в часах нагрузки с учетом 36 часовой недели.

В Казанском ГМУ осуществляется постоянный мониторинг удовлетворенности основных потребителей – студентов, выпускников, работодателей, сотрудников. Осуществление процесса мониторинга регламентируется стандартом организации СМК ДП 14-01-18 от 11.01.2018 г. «Системный мониторинг удовлетворенности потребителей Казанского ГМУ». Уровень удовлетворенности потребителей оценивается путем анализа заполненных анкет. Оценивается удовлетворенность студентов качеством обучения в целом, уровнем взаимодействием с деканатом факультета социальной работы и высшего сестринского образования, внеучебной деятельностью, проведением спортивных мероприятий, организацией общественной активности, культурно-массовыми мероприятиями, организацией студенческой науки, качеством проживания в общежитии, организацией общественного питания, использованием Интернета, отношение к выбранной профессии. На основании заполнения студентами анкеты «Кафедра глазами студента» анализируется качество организации учебного процесса каждой кафедрой, реализующей ОПОП по направлению подготовки «Социальная работа», уровень его учебно-методического обеспечения, объективность промежуточной аттестации, психологическая атмосфера во время процесса обучения.

Рейтинговая система оценки успеваемости учащихся Казанского ГМУ реализуется согласно положению «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» (СМК П 08-59-19). Рейтинговая система оценки успеваемости включает расчет ряда рейтингов – рейтинга по дисциплине, и на основе его – текущего и итогового рейтинга студента. Рейтинг студента по дисциплине состоит из 4 компонентов: текущей оценки во время занятия в баллах от 6 до 10 (вес – 0,1), оценку посещения аудиторных занятий (вес 0,1), среднюю оценку сданных модулей и итогового тестового контроля в баллах от 70 до 100 (вес 0,35) и оценку по 100 балльной системе промежуточной аттестации (экзамена, зачета) (вес 0,45). Окончательная оценка по результатам промежуточной аттестации выставляется в виде рейтинга по дисциплине и соответствующей ему оценки.

## **Раздел 9. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ФО**

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности, приведен в таблице 6.

Таблица 6

**Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия»**

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной. Наименование профессионального стандарта.
02 Здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);		
1	02.018	Профессиональный стандарт «Врач-биохимик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. № 613н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 августа 2017 г., регистрационный номер №47968)
26 Химическое, химико-технологическое производство		
2	26.008	Профессиональный стандарт «Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1046н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный номер №40654)
3	26.011	Профессиональный стандарт "Специалист-технолог в области биоэнергетических технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. №1054н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2016 г., регистрационный номер №40684)

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия, представлен в таблице 7.

Таблица 7

**Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалиста по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

Год и наиме-	Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции
--------------	-----------------------------	------------------

нование профессионального стандарта	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
02.018 ПС «Врач-биохимик»	А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований.	7	Выполнение клинических лабораторных исследований	А/01.7	7
				Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах.	А/02.7	7
				Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения.	А/03.7	7
				Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований.	А/04.7	7
				Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории.	А/05.7	7

	В	<p>Разработка и выполнение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия.</p>	7	<p>Разработка протокола, плана, программы доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>	В/01.7	7
				<p>Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>	В/02.7	7

				Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	В/03.7	7
	С	Разработка и выполнение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	7	Разработка протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	С/01.7	7
				Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	С/02.7	7

				Обеспечение качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	C/03.7	7
	D	Проведение исследований в области медицины и биологии	7	Выполнение фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии	D/01.7	7
				Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии	D/02.7	7
02.032 ПС «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»	В	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов	8	Консультирование медицинских работников и пациентов	V/01.8	8
				Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	V/02.8	8
				Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	V/03.8	8

				Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	В/04.8	8
				Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	В/05.8	8
	С	Организация работы и управление лабораторией	8	Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории	С/01.8	8
				Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории	С/01.8	8
				Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации	С/01.8	8
				Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории	С/01.8	8
				Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации	С/01.8	8

02.054 ПС «Врач-генетик»	А	Оказание медицинской помощи пациентам по профилю «медицинская генетика»	8	Диагностика в целях установление и/или уточнения диагноза врожденного (или) наследственного заболевания	А/01.8	8
				Проведение медико-генетического консультирования пациентов с врожденными (или) наследственными заболеваниями и их родственников и пациентов из групп риска, выявленных при скрининг	А/02.8	8

#### Приложения

1. Структурная матрица формирования компетенций (*Приложение 1*).
2. Схема освоения компетенций (*Приложение 2*).
3. Учебный план и календарный учебный график (*Приложение 3*).
4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик (*Приложение 4*).
5. Материально-техническое обеспечение (*Приложение 5*).
6. Кадровое обеспечение (*Приложение 6*).
7. Методические материалы (*Приложение 7*).
8. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) и программ практик (*Приложение 8*)