

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГУ

« 27 » 06 2023 г.

Номер внутриуниверситетской регистрации



**Основная образовательная программа
высшего образования**

Специальность

30.05.02 Медицинская биофизика

Квалификация (степень)

Врач-биофизик

Форма обучения

очная

Саратов

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика специальности**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
 - 3.1. Область профессиональной деятельности
 - 3.2. Объекты профессиональной деятельности
 - 3.3. Перечень профессиональных стандартов
 - 3.4. Задачи и объекты (или области знаний) профессиональной деятельности выпускника
- 4. Требования к результатам освоения ООП**
- 5. Требования к структуре ООП**
- 6. Требования к условиям реализации**
 - 6.1 Требования к кадровым условиям реализации
 - 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению
- 7. Оценка качества освоения образовательной программы**
- 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

1. Общие положения

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по специальности:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика (утв. приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1002);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 04 августа 2017 г. №611н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-биофизик»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав СГУ.

2. Характеристика направления подготовки (специальности)

Основная образовательная программа (ООП) подготовки специалиста, реализуемая СГУ по специальности **30.05.02 Медицинская биофизика** очной формы обучения представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных образовательной организацией высшего образования с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующей специальности (ФГОС ВО).

Трудоемкость ООП составляет **360** зачетных единиц.

Срок освоения ООП – **6** лет.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета, включает медико-биофизические исследования, направленные на создание условий для охраны здоровья граждан.

Профессиональная деятельность выпускника по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика в первую очередь связана с выполнением фундаментальных и прикладных научных исследований в области медицины, биологии и биофизики.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Врач-биофизик» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 января 2017 № 611н) и общими требованиями законодательства в сфере здравоохранения РФ выпускник, освоивший ООП по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, может выполнять трудовые функции по проведению функциональной диагностики органов и систем организма человека.

Выпускник может осуществлять профессиональную деятельность в медицинских исследовательских лабораториях, в том числе и при клиниках, научно-исследовательских центрах, в организациях, чья деятельность, связана с разработкой и внедрением новейшего медицинского диагностического оборудования, в медицинских организациях и в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, являются:

- физические лица (пациенты);
- совокупность физических лиц (популяции);
- совокупность медико-биофизических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

3.3. Перечень профессиональных стандартов:

02.019 Профессиональный стандарт «Врач-биофизик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 августа 2017 г. № 611н;

02.055 Профессиональный стандарт «Врач функциональной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 марта 2019 г. № 138н.

3.4. Задачи и объекты (или области знаний) профессиональной деятельности выпускника:

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
02 Здравоохранение	научно-исследовательский	Организация и проведение научного исследования в области здравоохранения; Выполнение фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии; Подготовка и публичное представление результатов научных исследований.	Научно-исследовательские центры, медицинские организации различного уровня.
02 Здравоохранение	Медицинский	Проведение функциональной диагностики органов и систем человека; Контроль работы среднего медицинского персонала; Диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов; Диагностика неотложных состояний; Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.	Физические лица (пациенты), совокупность физических лиц (популяции), совокупность медико-физических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

4. Требования к результатам освоения ООП

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

4.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	1.1_Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 3.1_Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 4.1_Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5.1_Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1.1_Б.УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность

		<p>взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>2.1_Б.УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>3.1_Б.УК-2. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.</p> <p>4.1_Б.УК-2. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.</p>
<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>1.1_Б.УК-3. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.</p> <p>2.1_Б.УК-3. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку,</p>

		<p>социально незащищенные слои населения и т.п.).</p> <p>3.1_ Б.УК-3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>4.1_ Б.УК-3. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>1.1_Б.УК-4. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и не вербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>2.1_Б.УК-4. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>3.1_Б.УК-4. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на</p>

		<p>государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>4.1_ Б.УК-4. Коммуникативно и культурно приемлемо ведет устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>5.1_ Б.УК-4. Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>1.1_ Б.УК-5. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>2.1_ Б.УК-5. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p>

		<p>3.1_Б.УК-5. Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни</p>	<p>1.1_Б.УК-6. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>2.1_Б.УК-6. Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>3.1_Б.УК-6. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>4.1_Б.УК-6. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p>

		<p>5.1_Б.УК-6. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>2.1_Б.УК-7. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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</p>	<p>1.1_Б.УК-8. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</p> <p>2.1_Б.УК-8. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>3.1_Б.УК-8. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на</p>

		<p>рабочем месте.</p> <p>4.1_Б.УК-8. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>5.1. Б.УК-8. Осуществляет действия, необходимые при угрозе и возникновении военных конфликтов, как гражданин, способный и готовый к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
Инклюзивная компетенция	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>1.1_Б.УК-9</p> <p>Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p> <p>2.1_Б.УК-9</p> <p>Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p>
Экономическая культура и финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>1.1_Б.УК-10 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>2.1_Б.УК-10 Применяет методы личного экономического и финансового планирования</p>

		<p>для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>
Гражданская позиция	<p>УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>1.1_Б.УК-11 Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, экстремизма и терроризма, формы их проявления в различных сферах профессиональной деятельности.</p> <p>2.1_Б.УК-11 Демонстрирует знание российского законодательства о противодействии коррупции, терроризму и экстремизму, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону.</p> <p>3.1_Б.УК-11 Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, экстремизму и терроризму в профессиональной деятельности.</p> <p>4.1_Б.УК-11 Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции, экстремизму и терроризму.</p> <p>5.1_Б.УК-11 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе</p>

		развитого правосознания и сформированной правовой культуры.
--	--	-------------------------------------------------------------

4.2 **Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	1.1_Б.ОПК-1. Использует фундаментальные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. 2.1_Б.ОПК-1. Применяет прикладные естественнонаучные знания для решения профессиональных задач. 3.1_Б.ОПК-1. Использует фундаментальные медицинские знания для решения профессиональных задач. 4.1_Б.ОПК-1. Применяет прикладные медицинские знания для решения профессиональных задач.
	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	1.1_Б.ОПК-2. Выявляет и оценивает морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека. 2.1_Б.ОПК-2. Применяет знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессов в организме человека.

		3.1_Б.ОПК-2. Создает модели патологических состояний in vivo и in vitro.
	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	1.1_Б.ОПК-3. Применяет диагностическое оборудование для решения профессиональных задач. 2.1_Б.ОПК-3. Применяет лечебное оборудование для решения профессиональных задач. 3.1_Б.ОПК-3. Использует медицинские изделия, лекарственных средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии в медицинских и научных исследованиях.
Научно-исследовательская деятельность	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	1.1_Б.ОПК-4. Планирует научное исследование. 2.1_Б.ОПК-4. Анализирует результаты научного исследования. 3.1_Б.ОПК-4. Формулирует выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение.
Научно-производственная и проектная деятельность	ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на	1.1_Б.ОПК-5. Планирует прикладные и практические проекты и иные мероприятия по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в

	клеточном, органном и системном уровнях в организме человека	<p>организме человека. 2.1_Б.ОПК-5. Организует и осуществляет реализацию прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека. 3.1_Б.ОПК-5. Контролирует и корректирует реализацию практических проектов и иных мероприятий по изучению биофизических и иных процессов и явлений, происходящих на клеточном, органном и системном уровнях в организме человека.</p>
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	<p>ОПК-6 Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности, выполнять требования информационной безопасности</p>	<p>1.1_Б.ОПК-6. Применяет современные информационные технологии и специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач. 2.1_Б.ОПК-6. Осуществляет поиск информации с использованием информационно-коммуникационных технологий и ресурсов биоинформатики для решения задач профессиональной деятельности. 3.1_Б.ОПК-6. Обеспечивает информационно-</p>

		технологическую поддержку в области здравоохранения с использованием требований информационной безопасности.
Педагогическая	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	1.1_Б.ОПК-7. Применяет педагогические методы при проведении учебных занятий. 2.1_Б.ОПК-7. Формирует учебно-методические материалы для проведения учебных занятий. 3.1_Б.ОПК-7. Планирует учебные занятия, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой.
Этическая и правовые основы профессиональной деятельности	ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами	1.1_Б.ОПК-8. Соблюдает принципы взаимодействия в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии. 2.1_Б.ОПК-8. Осуществляет взаимодействие в системе «врач – медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии.

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Тип задач ПД	Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Медицинский	Проведение функциональной диагностики органов и систем человека. Диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов.	ПК-1 Способен проводить функциональную, ультразвуковую и лучевую диагностику органов и систем организма человека	1.1_Б.ПК-1. Исследует и оценивает состояние функции внешнего дыхания. 2.1_Б.ПК-1. Проводит функциональную диагностику заболеваний сердечно-сосудистой системы. 3.1_Б.ПК-1. Исследует и оценивает функциональное состояние нервной системы. 4.1_Б.ПК-1. Проводит санитарно-гигиеническое просвещение населения с целью формирования здорового образа жизни.	02.055 «Врач функциональной диагностики».
	Контроль работы среднего медицинского персонала.	ПК-2 Способен осуществлять контроль работы	1.1_Б.ПК-2. Применяет современные формы мотивации и	02.019 «Врач-биофизик»

		среднего медицинского персонала	требования профессионально й этики. 2.1_Б.ПК-2. Внедряет внутренние регламенты и стандарты.	
	Диагностика неотложных состояний. Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.	ПК-3 Готов к проведению и оценке результатов лабораторных, инструменталь ных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	1.1_Б.ПК-3. Определяет медицинские показания и противопоказани я к проведению лабораторных, инструментальны х и иных исследований. 2.1_Б.ПК-3. Собирает анамнез заболевания и анамнез жизни пациента, анализирует полученную от пациентов (их законных представителей) информацию. 3.1_Б.ПК-3. Способен определять медицинские показания для оказания скорой, в том числе скорой специализирован ной, медицинской помощи.	02.019 «Врач- биофизик»; 02.055 «Врач функциональ ной диагностики »
Научно- исследователь ский	Организация и проведение научного исследования в области здравоохранен ия.	ПК-4 Способен к организации и проведению научных исследований,	1.1_Б.ПК-4. Выполняет фундаментальные научные исследования в области	02.019 «Врач- биофизик»

		включая выбор цели и формулировку задач, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности	медицины и биологии. 2.1_Б.ПК-4. Способен публично представлять результаты научных исследований. 3.1_Б.ПК-4. Планирует медико-биологические, клинические исследования, внедряет результаты в практику с использованием методов доказательной медицины.	
	Выполнение фундаментальных научных исследований в области медицины и биологии. Подготовка и публичное представление результатов научных исследований.	ПК-5 Готов к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биофизических и физико-химических технологий в здравоохранении	1.1_Б.ПК-5. Выполняет прикладные поисковые научные исследования в области медицины и биологии. 2.1_Б.ПК-5. Осуществляет прикладные поисковые научные исследования, направленные на улучшение и разработку новых методов скрининга и ранней диагностики патологических	02.019 «Врач-биофизик»

			<p>процессов, технологий персонафицированной медицины, эффективности лечения.</p> <p>3.1_Б.ПК-5. Способен подготовить предложения по дальнейшему совершенствованию методов диагностики и лечения, направленных на сохранение жизни и здоровья человека.</p>	
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**МАТРИЦА
соответствия компетенций и составных
частей ООП**

Структура учебного плана ООП	Компетенции																						
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции			
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
Б.1 Дисциплины (модули)																							
<i>Обязательная часть</i>																							
Б1.О.01.01 Философия	+				+	+																	
Б1.О.01.02 История России					+																		
Б1.О.01.03 История медицины	+				+										+			+					
Б1.О.01.04 Иностранный язык				+	+																		
Б1.О.01.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности				+	+													+					
Б1.О.01.06 Латинский язык				+	+																		
Б1.О.01.07 Русский язык и культура речи				+	+													+					
Б1.О.01.08 Основы права и антикоррупционного поведения											+												
Б1.О.01.09 Основы экономики и финансовой грамотности										+													
Б1.О.01.10 Этика и биоэтика	+					+													+				
Б1.О.02.01 Физика	+											+											
Б1.О.02.02 Общая химия	+											+											
Б1.О.02.03 Аналитическая химия	+											+											
Б1.О.02.04 Органическая	+											+											

Структура учебного плана ООП	Компетенции																						
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции			
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
химия																							
Б1.О.02.05 Биология и экология	+											+											
Б1.О.02.06 Общая биофизика	+											+		+	+	+		+				+	+
Б1.О.02.07 Общая биохимия	+											+		+	+	+		+				+	+
Б1.О.02.08 Высшая математика	+																						
Б1.О.02.09 Основы биомеханики	+	+										+	+		+	+	+	+				+	+
К.М.01.01 Введение в информационные технологии																	+						
К.М.01.02 Теория вероятности и математическая статистика в медицине	+											+					+						
К.М.01.03 Математические методы в биофизике и медицине	+	+										+			+	+	+					+	
К.М.01.04 Медицинская информатика	+											+					+						
К.М.02.01 Нормальная анатомия	+											+	+										
К.М.02.02 Патологическая анатомия	+											+	+										
К.М.02.03 Физиология человека	+											+	+										
К.М.02.04 Цитология	+											+	+				+						
К.М.02.05 Гистология	+											+	+				+						
К.М.02.06 Общая и медицинская генетика	+											+	+				+						
К.М.02.07 Иммунология	+											+	+				+						

Структура учебного плана ООП	Компетенции																							
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
К.М.02.08 Микробиология, медицинская микробиология и вирусология	+										+	+			+									
К.М.02.09 Молекулярная биология	+										+	+			+									
К.М.02.10 Медицинская физика	+										+	+	+	+	+									+
К.М.02.11 Медицинская биофизика	+										+	+	+	+	+									+
К.М.02.12 Медицинская биохимия	+										+	+	+	+										+
К.М.02.13 Общая и медицинская радиобиология	+																			+		+	+	
К.М.03.01 Фармакология и экспериментальная фармакология	+										+	+		+										
К.М.03.02 Внутренние болезни	+										+	+		+										
К.М.03.03 Неврология и психиатрия	+			+	+			+			+			+					+					
К.М.03.04 Хирургия	+										+	+	+	+										
К.М.03.05 Инфекционные болезни и дерматовенерология	+										+	+	+	+										
К.М.03.06 Основы акушерства и гинекологии	+										+	+	+	+										
К.М.03.07 Офтальмология	+										+	+	+	+										
К.М.03.08 Медицинская реабилитация	+										+	+	+	+					+					
К.М.03.09 Основы	+		+																		+			

Структура учебного плана ООП	Компетенции																							
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
сестринского дела																								
К.М.04.01 Медицинские биотехнологии	+											+	+	+	+	+								
К.М.04.02 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	+											+	+	+	+	+				+		+	+	
К.М.04.03 Современные проблемы обслуживания медицинской техники	+											+		+	+	+		+		+		+	+	
К.М.04.04 Медицинская электроника и измерительные преобразователи	+											+		+	+	+		+		+		+	+	
К.М.04.05 Функциональная диагностика	+											+		+						+		+		
К.М.04.06 Клиническая лабораторная диагностика	+												+	+									+	
К.М.04.07 Лучевая диагностика и терапия	+												+	+						+		+		
К.М.05.01 Безопасность жизнедеятельности																								
К.М.05.02 Физическая культура и спорт																								
К.М.05.03 Первая и неотложная помощь																								
К.М.06.01 Введение в специальность	+												+											
К.М.06.02 Основы научного исследования	+	+	+										+		+	+	+		+				+	+

Структура учебного плана ООП	Компетенции																								
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	
К.М.06.03 Научное проектирование и дизайн научного проекта	+	+	+										+		+	+	+		+				+	+	
К.М.06.04 Научный семинар	+	+	+																					+	+
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>																									
Б1.В.01.01 Основы дефектологии и инклюзивная практика									+																
Б1.В.01.ДВ.01.01 Введение в учебный процесс			+	+		+																			
Б1.В.01.ДВ.01.02 Коммуникативный практикум			+	+		+																			
Б1.В.01.ДВ.01.03 Ассистивные информационно-коммуникационные технологии			+	+		+																			
К.М.01.ДВ.01.01 Big Data в медицине	+																							+	
К.М.01.ДВ.01.02 Компьютерные технологии в медицинские физике	+																							+	
К.М.04.ДВ.01.01 Основы интроскопии	+																			+		+			
К.М.04.ДВ.01.02 Физиологическая кибернетика	+																			+		+			

Структура учебного плана ООП	Компетенции																						
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции			
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
К.М.05.ДВ.01.01 Профилактическая медицина						+	+	+															
К.М.05.ДВ.01.02 Здоровый образ жизни						+	+	+															
К.М.05.ДВ.02.01 Общая физическая подготовка							+																
К.М.05.ДВ.02.02 Легкая атлетика							+																
К.М.06.ДВ.01.01 Современные направления биомедицинской инженерии	+																					+	
К.М.06.ДВ.01.02 Основы нанобиомедицины	+																					+	
Б.2 Практика																							
<i>Обязательная часть</i>																							
Б2.О.01(У) Научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	+		+			+						+	+		+							+	+
Б2.О.02(П) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	+		+			+						+	+	+	+	+		+	+	+	+		
Б2.В.03(П) Клиническая практика, этап 2	+		+		+	+			+			+	+	+			+		+	+	+	+	

Структура учебного плана ООП	Компетенции																							
	Универсальные компетенции											Общепрофессиональные компетенции								Профессиональные компетенции				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа	+	+	+	+		+						+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Б2.О.05(Пд) Преддипломная практика	+	+	+	+								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>																								
Б2.В.01(У) Клиническая практика, этап 1	+		+			+														+				
Б.3 Государственная итоговая аттестация																								
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Факультативные дисциплины																								
ФТД.01 Факультатив 1	+																					+		
ФТД.02 Факультатив 2	+																					+		
ФТД.03 Основы российской государственности					+																			

Требования к ООП не могут быть ниже, чем требования ФГОС.

Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Универсальные компетенции обучающегося (УК) в СГУ формируются на основе решения задач по социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», корректного подхода к человеческим ресурсам в области системно выстроенной воспитательной работы и содействия трудоустройству выпускников. Указанным направлениям соответствуют элементы социальной, волонтерской и досуговой среды вуза.

Нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов», «Положение о лаборатории инклюзивного обучения», «Положение о региональном волонтерском центре «Абилимпикс»», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования», «Положение об образовательно-научном центре».

Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, включая образовательно-научный центр, лыжная база, спортклуб, здравпункты, бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашове, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в Саратове и 1 общежитие в Балашове. Общежития – это не только объекты, предоставляющие место для проживания, но и форма социализации молодёжи, возможности осуществления воспитательной функции (соблюдение распорядка дня, воспитание трудовой дисциплины, чувства ответственности за личное и общественное имущество). Жизнь в общежитии позволяет студентам почувствовать себя частью большого коллектива, участвовать в культурных и спортивно-оздоровительных мероприятиях, даёт возможность открыть и развивать различные стороны своей личности.

Функция социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления реализуется как на базе вузовских подразделений, так и в санаториях-профилакториях области по существующим договорам. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СГУ в

здравпунктах. Развитию навыков ЗОЖ способствует Лыжная база СГУ, на которой проводятся спортивные соревнования и спортивно-массовые праздники («Университетская снежинка»), а также бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в Балашове.

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служит спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» им. В.Я. Киселёва, который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 500 студентов. На территории лагеря 5 спортивных площадок, клуб культуры и отдыха, столовая, оборудованный пляж, медицинский пункт, баня, спортзал. Традиционно в рамках пяти оздоровительных смен работают команды вожатых и воспитателей, студентам предоставляется бесплатное питание, программа организации летнего досуга/практики/возможности самообразования. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «научно-практическая», «лидерская/ творческая», «оздоровительная» и «спортивная». Во время спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, во время лидерской смены наиболее активные обучающиеся имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и навыков работы в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом СГУ. Во время научно-практической смены СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, Института филологии и журналистики, факультета психолого-педагогического и специального образования, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары и крупные всероссийские форумы Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов. Созданный на базе СОЛ «Чардым» научно-образовательный центр расширил диапазон летних научно-образовательных проектов и школ.

Интерактивная база представлена электронными ресурсами как в системе официального сайта СГУ, так и развитой сетью альтернативных информационных ресурсов, что способствует расширению формата общения в рамках социальной и воспитательной работы. Развитие социальной системы СГУ невозможно без внедрения и активации электронных ресурсов, быстрота распространения информации, массовость адресата и быстрый отклик на публикуемую информацию – важные факторы для организации социальной работы во всех структурных подразделениях СГУ. В СГУ созданы следующие электронные ресурсы:

Страница Управления социальной работы на сайте СГУ

(<http://www.sgu.ru/structure/social/v-pomoshch-studentu>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Управления, сотрудниках, структурных подразделениях Управления, проектах, конкурсах, есть также раздел «В помощь студенту» и бланки документов, необходимые для реализации социальной работы.

Сайт www.rabota.sgu.ru – это основной информационный ресурс Регионального центра содействия трудоустройству. Здесь можно ознакомиться с имеющимися вакансиями, оставить резюме, получить информацию о деятельности центра и сектора профессиональной ориентации и социальной адаптации.

Страница, ориентированная на лиц с особыми образовательными потребностями <http://www.sgu.ru/structure/social/inclusive>.

Помимо непосредственного общения сотрудников управления со студентами (в виде обращений, консультации, оказания психологической поддержки, сопровождения социально незащищённых категорий студентов (дети-сироты, инвалиды)) общение складывается и через институт ответственных за социальную работу в структурных подразделениях СГУ. Устойчивую взаимосвязь и отклик студентов на проводимую социальную политику в СГУ можно отследить и через участие студентов в проектах Управления социальной работы, а также в конкурсах и мероприятиях.

Проекты Управления социальной работы:

- Профориентационные встречи со школьниками и тестирование на профориентацию – проводят специалисты сектора профориентации и социальной адаптации. Данный проект направлен на оказание помощи старшеклассникам в выборе будущей специальности для обучения в вузе.

- «Марафон профессионального развития» и «Неделя без турникетов» – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты, студенты посещают предприятия области, знакомятся с базами практик.

- Школа волонтера-тьютора – проект, адаптированный для подготовки волонтеров, готовых сопровождать лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательном и социально-личностном пространстве СГУ.

- Мероприятия, для студентов, получающих педагогическую специальность, представляют как внутривузовские проекты, ставшие уже международными (конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию»), так и стратегически важные для области программы, например, стратегия развития отдалённых районов Саратовской области.

- «День донора» – проект, позволяющий студентам не только оказать

помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.

- Проекты Регионального Волонтерского центра «Абилимпикс».

Особую роль в развитии студента как личности играет Региональный центр содействия трудоустройству выпускников. В структуру РЦСТВ входят: сектор профориентации и социальной адаптации, Студенческое кадровое агентство.

На первом курсе сотрудники сектора профориентации и социальной адаптации способствуют развитию личностных и профессионально значимых качеств у студента, проводят индивидуальное компьютерное профтестирование по лицензионным методикам, активно содействуют осознанию конкурентоспособности и востребованности на рынке труда будущих специалистов, а также помогают подобрать постоянную и временную работу. Но и после окончания вуза РЦСТВ поддерживает связь с выпускниками, содействуя их социальной адаптации в обществе. При центре существует организация студенческого самоуправления – Студенческое кадровое агентство.

Студенческое кадровое агентство (СКА) строится на принципах целостности, самоуправления и самодостаточности, обратной связи. Участниками студенческого кадрового агентства реализуются следующие виды деятельности:

- ❖ экскурсии в компании-работодатели
- ❖ проведение деловых игр и тренингов
- ❖ анкетирование студентов по вопросам трудоустройства
- ❖ диагностическая работа на факультетах и институтах
- ❖ участие в конкурсах профессионального мастерства, инициирование проведения этих конкурсов
- ❖ работа с электронными ресурсами, освещающими деятельность РЦСТВ и СКА.

Для формирования доступности образовательной среды и создания в СГУ условий для обучения лиц с особыми образовательными потребностями создан Центр инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, в задачи которого входит координация межструктурного взаимодействия всех подразделений СГУ.

Воспитательная работа

В соответствии с Концепцией воспитания студентов СГУ (утверждена Ученым советом СГУ 29.03.2016, протокол №4) определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- профессионально-трудовое;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- культурно-эстетическое;
- спортивно-оздоровительное.

Для реализации направлений ежегодно разрабатывается комплексный план по воспитательной работе в СГУ с учётом мероприятий структурных подразделений (факультетов, институтов, колледжей), анализа отчётов за прошедший учебный год, анкетирования и социологических опросов участников воспитательного процесса.

В СГУ сформирована система воспитательной работы, которая позволяет управлять и взаимодействовать с подразделениями, связанными с организацией воспитательного процесса.

Студенческое самоуправление реализуется студенческими организациями через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций:

- Объединенный совет обучающихся СГУ;
- Совет студентов и аспирантов СГУ;
- Штаб студенческих отрядов СГУ;
- Волонтерский центр СГУ;
- Ассоциация клубов по интересам СГУ.

В течение года проводится более 300 мероприятий, студенческих программ, проектов и акций:

- Студенческий форум «ПРО100»;
 - Всероссийский форум «Студенческий туризм в России»;
 - Межрегиональный форум «Городские реновации»;
 - Студенческий проект «Зимняя школа студенческого актива»;
 - Проект «Подари капельку тепла детям»;
 - Благотворительная акция «Планета детства»;
 - Образовательные проекты: «Школа тьютора», «Школа старост», «Школатренера»;
 - Областной проект «Университет в школу»;
 - Школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ», Программа «Музеи СГУ – студентам»;
 - Студенческий проект «Доска Почёта»;
 - Гражданско-патриотический проект «День СГУ в парке Победы»;
- Студенческие проекты:

– «Эстафета студенческих инициатив»;

– «Космическая эстафета»;

Традиционные праздники:

– «День знаний», «Татьянин День», «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна» и др.

Профессионально-трудовое воспитание реализуется через деятельность «Штаба студенческих отрядов СГУ»:

– совместная работа с Саратовским региональным отделением Молодежной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды»;

– организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;

– организация строительных отрядов;

– организация сервисных отрядов и отрядов проводников.

Особое внимание в СГУ уделяется наставничеству.

Институт кураторства – одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы». В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в СГУ ведется активная работа тьюторского корпуса. Силами студентов старших курсов проводится адаптация и социализация первокурсников.

Управлением организации воспитательной работы со студентами ведется активная работа со старостами. Ежегодно в СГУ проводится Школа старост. Для мотивации тьюторов и старост в СГУ проводятся ежегодные конкурсы: «Лучший тьютор» и «Лучший староста».

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой. Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение праздничных программ, экскурсии по музеям и поездки по историческим и памятным местам, проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны.

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется Студенческим клубом культуры. В институтах и на факультетах функционируют различные творческие коллективы: танцевальные и вокальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли,

команды КВН.

Спортивно-оздоровительное воспитание реализуется через систему нестандартных спортивных мероприятий формата «Спортивное утро», «Лазертаг чемпионат». В рамках туристической деятельности в университете ведет свою активную деятельность студенческий туристический клуб «Дороги края». Члены клуба побывали на Кольском полуострове, Южном Урале, Горном Алтае, Кавказе, Краснодарском крае, а также во многих уголках Саратовской области. Пешие походы не единственный способ времяпрепровождения участников данного клуба. Периодически проводятся сплавы, туристические слеты и палаточные лагеря.

Таким образом, в СГУ созданы необходимые условия, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

5. Требования к структуре ООП

В соответствии с п. 8 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки специалиста.

Структура ООП ВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (профильную), устанавливаемую вузом. Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием обязательных дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) обучения в системе послевузовского образования.

Программа специалитета состоит из следующих блоков:

– **Блок 1 «Дисциплины (модули)»**, который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных

отношений.

– **Блок 2 «Практика»** включает практики, относящиеся к обязательной части программы и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

– **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».** В Блок 3 входят подготовка и защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Дисциплины и практики, относящиеся к обязательной части программы специалитета, обеспечивают формирование общепрофессиональных компетенций и являются обязательными для освоения обучающимся независимо от профиля программы, которую он осваивает.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются как в обязательную часть программы специалитета, так и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	306
	Обязательная часть	268
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	38
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	48
	Обязательная часть	45
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	3
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	3
Объем программы специалитета		360

Годовой календарный учебный график.

Образовательный процесс по образовательной программе организуется в течение 6 учебных курсов. В рамках каждого курса выделяется 2 семестра. Учебный год начинается 1 сентября. Общая продолжительность каникул в течение 1, 2, 4, 5, 6 учебных курсов составляет 9 недель, включая 1 неделю в зимний период, а в течение 3 курса составляет 7 недель, включая 1 неделю в

зимний период. При расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни.

Рабочие программы дисциплин (модулей)

В комплект документов основной образовательной программы входят разработанные и утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин (модулей):

Обязательная часть

- Б1.О.01.01 Философия
- Б1.О.01.02 История России
- Б1.О.01.03 История медицины
- Б1.О.01.04 Иностранный язык
- Б1.О.01.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности
- Б1.О.01.06 Латинский язык
- Б1.О.01.07 Русский язык и культура речи
- Б1.О.01.08 Основы права и антикоррупционного поведения
- Б1.О.01.09 Основы экономики и финансовой грамотности
- Б1.О.01.10 Этика и биоэтика
- Б1.О.02.01 Физика
- Б1.О.02.02 Общая химия
- Б1.О.02.03 Аналитическая химия
- Б1.О.02.04 Органическая химия
- Б1.О.02.05 Биология и экология
- Б1.О.02.06 Общая биофизика
- Б1.О.02.07 Общая биохимия
- Б1.О.02.08 Высшая математика
- Б1.О.02.09 Основы биомеханики
- К.М.01.01 Введение в информационные технологии
- К.М.01.02 Теория вероятности и математическая статистика в медицине
- К.М.01.03 Математические методы в биофизике и медицине
- К.М.01.04 Медицинская информатика
- К.М.02.01 Нормальная анатомия
- К.М.02.02 Патологическая анатомия
- К.М.02.03 Физиология человека
- К.М.02.04 Цитология
- К.М.02.05 Гистология
- К.М.02.06 Общая и медицинская генетика
- К.М.02.07 Иммунология

К.М.02.08 Микробиология, медицинская микробиология и вирусология
К.М.02.09 Молекулярная биология
К.М.02.10 Медицинская физика
К.М.02.11 Медицинская биофизика
К.М.02.12 Медицинская биохимия
К.М.02.13 Общая и медицинская радиобиология
К.М.03.01 Фармакология и экспериментальная фармакология
К.М.03.02 Внутренние болезни
К.М.03.03 Неврология и психиатрия
К.М.03.04 Хирургия
К.М.03.05 Инфекционные болезни и дерматовенерология
К.М.03.06 Основы акушерства и гинекологии
К.М.03.07 Офтальмология
К.М.03.08 Медицинская реабилитация
К.М.03.09 Основы сестринского дела
К.М.04.01 Медицинские биотехнологии
К.М.04.02 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы
К.М.04.03 Современные проблемы обслуживания медицинской техники
К.М.04.04 Медицинская электроника и измерительные преобразователи
К.М.04.05 Функциональная диагностика
К.М.04.06 Клиническая лабораторная диагностика
К.М.04.07 Лучевая диагностика и терапия
К.М.05.01 Безопасность жизнедеятельности
К.М.05.02 Физическая культура и спорт
К.М.05.03 Первая и неотложная помощь
К.М.06.01 Введение в специальность
К.М.06.02 Основы научного исследования
К.М.06.03 Научное проектирование и дизайн научного проекта
К.М.06.04 Научный семинар

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б1.В.01.01 Основы дефектологии и инклюзивная практика
Б1.В.01.ДВ.01.01 Введение в учебный процесс
Б1.В.01.ДВ.01.02 Коммуникативный практикум
Б1.В.01.ДВ.01.03 Ассистивные информационно-коммуникационные технологии
К.М.01.ДВ.01.01 Big Data в медицине
К.М.01.ДВ.01.02 Компьютерные технологии в медицинской физике
К.М.04.ДВ.01.01 Основы интроскопии
К.М.04.ДВ.01.02 Физиологическая кибернетика

К.М.05.ДВ.01.01 Профилактическая медицина
К.М.05.ДВ.01.02 Здоровый образ жизни
К.М.05.ДВ.02.01 Общая физическая подготовка
К.М.05.ДВ.02.02 Легкая атлетика
К.М.06.ДВ.01.01 Современные направления биомедицинской инженерии
К.М.06.ДВ.01.02 Основы нанобиомедицины

Факультативные дисциплины

ФТД.01 Факультатив 1
ФТД.02 Факультатив 2
ФТД.03 Основы российской государственности

Рабочие программы учебной и производственной практик.

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика раздел ООП «Практика» включает практики, относящиеся к обязательной части программы и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений. Практика представляет собой форму организации образовательного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ООП подготовки специалиста по данной специальности предусматриваются следующие практики: учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Учебные практики:

- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- клиническая практика.

Производственные практики:

- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- клиническая практика;
- научно-исследовательская практика;
- преддипломная практика.

Практика организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении профессиональных обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков в процессе теоретического обучения. В процессе прохождения практики у студентов осуществляется формирование общекультурных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций.

Практики проводятся в медицинских организациях, научно-

исследовательских институтах, а также на кафедрах и в лабораториях образовательной организации, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика проводится в организациях и учреждениях по профилю подготовки. Практика в организациях осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения студентами учебной и производственной (в том числе преддипломной) практик.

В число организаций, с которыми Университет имеет заключенные договоры о сотрудничестве для проведения учебной и производственной практик студентов по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика, входят:

- ГУЗ «СГКБ № 6 имени академика В.Н. Кошелева»
- ГУЗ «ОКЦК» МЗ Саратовской области
- ООО «Медицинская клиника «Сова»
- ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-медицина» города Саратов»
- ООО «Медгард-Саратов»

Учебные и производственные практики, направленные на закрепление знаний и навыков области медико-биофизических исследований, могут проводиться в научных лабораториях СГУ, чья деятельность соответствует профилю ООП:

– *Лаборатория "Дистанционно управляемые системы для тераностики"* создана в 2014 году при поддержке гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих учёных в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования по теме «Дистанционно управляемые наноструктурированные системы для адресной доставки и диагностики».

Направление исследований: получение интерактивных наноинженерных систем (носителей), построенных на принципах сборки наноструктурированных материалов.

– *Лаборатория биомедицинской фотоакустики* создана в 2018 году при поддержке гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования по теме «Фотоакустические технологии для ранней тераностики метастатических опухолей».

Направление исследований: развитие прорывного подхода к ранней

диагностике и лечению онкологических, инфекционных и сердечно-сосудистых заболеваний с помощью метода фотоакустической проточной цитометрии, основанного на использовании импульсного лазерного излучения и регистрации ультразвуковых колебаний, возникающих при его воздействии на поглощающие объекты в тканях и крови.

– *Лаборатория «умного сна»* создается при поддержке гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования по теме «Открытие фундаментальных механизмов сна для прорывных технологий нейрореабилитационной медицины».

Направление исследований: пионерские исследования по изучению механизмов, лежащих в основе феномена очищения тканей мозга от токсинов во время сна; создание новых научных концепций в анатомии и физиологии человека и животных о строении и функциях церебральных лимфатических сосудов как о дренажной и очистительной системе мозга и особенностях ее ночной активации; развитие ночной терапии и прорывных портативных смарт-технологий управления восстановительными свойствами сна для нейрореабилитационной медицины на примерах патологий, ассоциированных с нарушением лимфодренажной функции мозга: болезнь Альцгеймера, неонатальные гемorragии и челюстно-лицевые и носовые повреждения.

– *Лаборатория «Системы поддержки принятия врачебных решений»* создана в 2018 году при поддержке Фонда перспективных исследований с целью выполнения проекта «Разработка прототипа системы поддержки принятия решений в реконструктивной хирургии позвоночно-тазового комплекса».

Направление исследований: разработка прототипа системы поддержки принятия врачебных решений в реконструктивной хирургии для повышения эффективности лечения пациентов с травмами и заболеваниями позвоночно-тазового комплекса.

Рабочие программы учебных практик.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Целью учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» является развитие у студентов умений самостоятельно расширять базовые знания теоретических и прикладных наук при моделировании, теоретическом и

экспериментальном исследовании материалов и процессов в профессиональной деятельности, навыков освоения новых методов исследования, углубления знаний о современных информационно-коммуникационных технологиях и развитие базовых навыков использования информационных ресурсов в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области биофизических исследований.

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Способ проведения – стационарная.

Время проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности совпадает с рабочим временем организации, в которой студент находится на практике.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится во 2 семестре 1 курса в течение 2 недель.

Форма отчетности: зачет. По итогам практики обучающимися составляется отчет.

Клиническая практика, этап 1

Целями учебной клинической практики являются профессионально-практическая подготовка обучающихся, ориентированная на углубление теоретической подготовки и закрепление у студентов практических умений и компетенций в области доврачебной помощи больным, проведения сестринских манипуляций, оформлению медицинской документации, опроса и диагностики больных. Студенты в ходе практики изучают принципы организации медицинской помощи населению, организации деятельности приемного отделения и стационара.

Общая трудоемкость Клинической практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Способ проведения – стационарная.

Время проведения клинической практики совпадает с рабочим временем организации, в которой студент находится на практике.

Клиническая практика проводится в 6 семестре 3 курса в течение 2 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой. По итогам практики

обучающимися составляется отчет.

Рабочие программы производственных практик.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Целью учебной практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» является развитие у студентов умений работы на диагностическом, терапевтическом оборудовании, ознакомлении с основами работы практикующих врачей в различных областях медицины, ознакомлении с мерами и техникой безопасности, получении представлений о врачебной этике.

Общая трудоемкость практики по получению первичных профессиональных умений и навыков составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Способ проведения – стационарная.

Время проведения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков совпадает с рабочим временем организации, в которой студент находится на практике.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в рассредоточенной форме в течении 4 курса.

Форма отчетности: зачет с оценкой. По итогам практики обучающимися составляется отчет.

Клиническая практика, этап 2

Целями производственной клинической практики являются профессионально-практическая подготовка обучающихся, ориентированная на углубление теоретической подготовки и закрепление у студентов практических умений и компетенций в области методики системного обследования больного; лабораторных и инструментальных методов диагностики; основных клинических симптомов и синдромов; оказания больным первой доврачебной помощи при возникновении неотложных состояний.

Студенты в ходе практики изучают принципы организации медицинской помощи населению, организации деятельности приемного отделения и стационара.

Общая трудоемкость клинической практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Способ проведения – стационарная.

Время проведения клинической практики совпадает с рабочим

временем организации, в которой студент находится на практике.

Клиническая практика проводится в 10 семестре 5 курса в течение 6 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой. По итогам практики обучающимися составляется отчет.

Преддипломная практика

Целью преддипломной практики является расширение и закрепление профессиональных знаний, закрепление у студентов практических навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы, проведения теоретических и экспериментальных исследований, подготовка к выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление опыта в исследовании конкретной актуальной научной задачи;
- подбор и систематизация материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- окончательное определение методов и методик, которые будут применены в ходе выполнения выпускной квалификационной работы;
- закрепление навыков оформления результатов исследований;
- развитие и закрепление у специалистов личностных качеств, определяемых общими целями обучения и воспитания, изложенными в ООП.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

Способ проведения – стационарная.

Время проведения преддипломной практики совпадает с рабочим временем организации, в которой студент находится на практике.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в 12 семестре 6 курса в течение 6 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой. По итогам практики обучающимися составляется отчет.

Научно-исследовательская практика

Научно-исследовательская практика направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

При разработке программы научно-исследовательской практики образовательная организация высшего образования предоставляет возможность обучающимся:

- активно использовать библиотечный фонд (включая электронные библиотеки) вуза для изучения литературы и периодики по теме научной работы;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении разработок;
- выступать с докладами по результатам работы на научно-исследовательских семинарах, научных конференциях;
- готовить материалы к публикациям в научных журналах и доклады с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по теме (заданию), в том числе с использованием сети Интернет;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию).

В процессе выполнения заданий по научно-исследовательской практике и оценки ее результатов проводится широкое обсуждение в учебных структурах образовательной организации с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень компетенций, сформированных у обучающегося.

Общая трудоемкость *научно-исследовательской практики* составляет 15 зачетных единиц, 540 часов.

Научно-исследовательская практика проводится в 12 семестре 6 курса.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности определяются

П 1.03.10-2016 «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» СГУ.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП факультетом фундаментальной медицины и медицинских технологий СГУ создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств для оценки качества подготовки студентов данного направления включают:

- текущий контроль успеваемости (контрольные вопросы и задания, типовые задания для практических занятий; рефераты, эссе, тесты; творческие задания (индивидуальные/групповые), численные задачи, кейсы;
- промежуточная аттестация (список вопросов к устному экзамену и/или зачету, отчеты/проекты с презентациями и др.).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся с учетом бально-рейтинговой системы оценки учебных и внеучебных достижений студентов, действующей в рамках данной ООП.

6. Требования к условиям реализации

6.1 Требования к кадровым условиям реализации

Реализация ООП специалитета обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

К образовательному процессу по дисциплинам привлекаются не менее 5 % процентов преподавателей из числа действующих руководителей и ведущих работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, составляет не менее 70 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе

ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета составляет не менее 70 %.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

ООП специалитета обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) ООП. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (модулей) представлено в сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Обеспеченность возможностью осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе составляет более чем для 25 процентов обучающихся.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации: Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3448; 2010, № 31, ст. 4196; 2011, № 15, ст. 2038; № 30, ст. 4600; 2012, № 31, ст. 4328; 2013, № 14, ст. 1658; № 23, ст. 2870; № 27, ст. 3479; № 52, ст. 6961, ст. 6963; 2014, №19, ст. 2302; № 30, ст. 4223, ст. 4323), Федеральному закону от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 31, ст. 3451; 2009, №48, ст. 5716; № 52, ст. 6439; 2010, № 27, ст. 3407; №31, ст. 4173, ст. 4196; №49, ст. 6409; 2011, №23, ст. 3263; №31, ст. 4701; 2013, №14, ст. 1651; №30, ст. 4038; №51, ст. 6683; 2014, №23, ст. 2927).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по реализуемым дисциплинам, изданными за последние пять лет, из расчета 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Факультет фундаментальной медицины и медицинских технологий СГУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом по специальности Медицинская биофизика и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Материально-техническое обеспечение реализации специальности включает в себя:

- аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные стационарным и мобильным мультимедийным оборудованием, интерактивными досками, демонстрационным оборудованием;
- компьютерные классы;
- научные и учебные лаборатории, оснащенные современным оборудованием и позволяющие осуществлять учебную и научную деятельность в области физики, химии, биологии, медицины, информационных технологий, а также междисциплинарные исследования в области медицинской биофизики и биохимии;
- спортивные залы для проведения дисциплин по физической культуре и спорту;
- собственную библиотеку с техническими возможностями перевода основных библиотечных фондов в электронную форму и необходимыми условиями их хранения и пользования.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика и в соответствии с п. 26 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры» оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся по каждой дисциплине (модулю) и практике в соответствии с учебным планом и рабочими программами. Промежуточная аттестация осуществляется два раза в учебный год в период экзаменационных сессий. Предусмотренные виды промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, экзамен. Порядок проведения к промежуточной аттестации определен в соответствии с П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов».

Государственная итоговая аттестация выпускника образовательной организации высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения компетенций специалиста, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом, способствующих его устойчивости на рынке труда.

Государственная итоговая аттестация выпускников по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы).

Требования к выпускной квалификационной работе

Выпускная квалификационная работа представляет собой один из видов государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по ООП высшего образования и должна соответствовать требованиям, предъявляемым к такого рода работам в соответствии с действующим ФГОС ВО по специальности 30.05.02 Медицинская биофизика а также Стандартом организации СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления», утвержденным на заседании Ученого совета СГУ от 22.01.2019 г., протокол №1.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для медико-биофизических исследований и должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа представляет собой работу научного содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты разработки выбранной темы. Выпускная квалификационная работа специалиста представляется в виде, который позволяет судить, насколько полно отражены и обоснованы содержащиеся в ней положения, выводы и рекомендации, их новизна и значимость. Совокупность полученных в такой работе результатов должна свидетельствовать о наличии у автора первоначальных навыков научной работы в избранной области профессиональной деятельности. Выпускная квалификационная работа специалиста определяет уровень профессиональной подготовки выпускника. Выпускная работа публично защищается в Государственной экзаменационной комиссии.

Объем ВКР – 60-70 страниц текста, набранного через 1,5 интервала 14 шрифтом. Работа любого типа должна содержать титульный лист, введение с указанием актуальности темы, целей и задач, характеристикой основных источников и научной литературы, определением методик и материала, использованных в ВКР; основную часть (которая может члениться на параграфы и главы), заключение, содержащее выводы и определяющее дальнейшие перспективы работы, библиографический список. Оформление ВКР должно соответствовать требованиям, устанавливаемым ГОСТ.

Примеры темы выпускных квалификационных работ:

1. Физико-химические основы создание новых лекарственных форм препаратов, а также композитов с помощью микрокапсулирования.
2. π -А изотермы, их роль в физико-химическом анализе.
3. Методы получения и исследования морфологических свойств нанокompозитов, основные перспективные области применения нанокompозитов.
4. Методы исследования микроразмерных структур. Адсорбция на границе твердое тело-вода.
5. Методы эмульгирование гидрофобных биологически активных веществ, основные ограничивающие факторы, а также стратегия выбора эмульгатора и дисперсионной среды.
6. Функции и классификация биосовместимых поверхностно-активных веществ, используемых в моделировании новых лекарственных препаратов и их форм.
7. Использование механизма полимеризации синтетических и биосовместимых полимеров и других комплексообразующих веществ в микро-капсулировании.

8. Перспективы капсулирования и использования нанокompозитов в области фарм-индустрии.

9. Стандарты основных этапов испытаний новых лекарственных препаратов, их форм.

При определении оценки ВКР государственная аттестационная комиссия исходит из следующих критериев:

- сумма знаний, которыми обладает студент;
- системность знаний, их полнота, достаточность, действенность знаний, прочность, глубина и др. критерии оценки); понимание сущности явлений и процессов и их взаимозависимостей;
- умение видеть основные проблемы постановки задачи и ее реализации (теоретические, практические), причины их возникновения;
- умение теоретически обосновывать возможные пути решения существующих проблем (теории и практики).

Оценка «отлично». Материал ВКР излагается логично, последовательно и не требует дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания фундаментальных дисциплин. Соблюдаются нормы технической терминологии. Широко используются новейшие информационные технологии в работе и докладе.

Оценка «хорошо». Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы технической терминологии. Используются новейшие информационные технологии в работе и докладе.

Оценка «удовлетворительно». Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируется поверхностное знание вопроса. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения в терминах и формулировках. Отмечается слабое владение новейшими информационными технологиями.

Оценка «неудовлетворительно». Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний. Имеются заметные ошибки в применении терминов и формулировок.

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность.

Методы контроля обучения зависят от специфики предметной области и включают в себя:

- *устные и письменные экзамены;*
- *проверку рефератов и других самостоятельных работ студентов;*
- *защиту курсовых работ студентов;*
- *текущий контроль знаний студентов (устный опрос, выполнение контрольных и лабораторных работ студентов);*
- *защиту работ по результатам прохождения учебных, производственных и преддипломных практик.*

К результатам мониторинга и измерений относятся:

- *результаты вступительных испытаний – оформляются протоколом центральной приемной комиссии;*
- *результаты промежуточной успеваемости студентов – регистрируются в журнале учета успеваемости и листах посещения занятий;*
- *результаты промежуточной аттестации (зачетов и экзаменов) – проставляются в зачетной и экзаменационной ведомости, а также в зачётной книжке студентов;*
- *результаты итоговой аттестации – оформляется протоколом аттестационной комиссии, а выпускники получают соответствующие документы (дипломы государственного образца с приложениями).*

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся описаны в нормативных документах СГУ, в частности, в:

– *П 1.03.10-2022 «Положение о порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего и среднего профессионального образования» – определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.*

– *П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы*

бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры» – определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.

– П 1.09.04 – 2014 «Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете» – определяет порядок формирования элективных и факультативных дисциплин (модулей) в рабочих учебных планах по направлениям подготовки и специальностям, регламентирует процедуру выбора обучающимися учебных дисциплин в целях обеспечения их участия в формировании своей индивидуальной образовательной траектории.

– П 1.03.07 – 2015 «Положение о магистратуре» – устанавливает порядок магистратуры и реализации основных образовательных программ подготовки магистров.

– П 1.03.44 -2021 «Положение о практической подготовке обучающихся СГУ» – устанавливает требования к организации и проведению практической подготовки в рамках дисциплин (модулей), практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.

– П 1.03.21 –2015 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения государственной итоговой аттестации студентов.

– П 8.20.11 – 2023 «Положение об организации образовательного процесса, психолого-педагогического сопровождения, социализации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся в СГУ» – определяет порядок организации образовательного процесса, социальной и психологической адаптации студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

– П 1.03.08 – 2016 «Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность» – определяет порядок перезачета (переаттестации) обучающимся дисциплин (модулей), практик, освоенных при получении предыдущего образования.

– П 1.03.06 – 2015 «Положение о порядке перевода обучающихся на индивидуальный учебный план» – определяет порядок перевода студентов на индивидуальный учебный план в ускоренные сроки.

– П 1.03.17 – 2021 «Положение о разработке основной образовательной программы и рабочей программы дисциплины (модуля) высшего образования» – определяет структуру и порядок формирования в ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» основной образовательной программы высшего образования - программы подготовки бакалавра, магистра, специалиста, реализуемых на основе ФГОС ВО, самостоятельно устанавливаемых Университетом образовательных стандартов и рабочей программы дисциплины (модуля) ВО.

– П 1.58.03 – 2018 «Положение о порядке применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в СГУ» - определяет условия и порядок применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ.

– П 1.03.30-2016 «Положение об организации контактной работы студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, с преподавателем» – определяет виды и требования к объему контактной работы студента с преподавателем при реализации образовательных программ

– П 1.03.31-2016 «Порядок распределения студентов, осваивающих программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, на профили (специализации) в рамках направлений подготовки (специальностей) высшего образования».

– П 1.03.41-2021 «Порядок организации и проведения летней вожатской практики в СГУ» – устанавливает процедуру организации, проведения летней вожатской практики для обучающихся по основным образовательным программам высшего образования, а также формы отчетности по итогам прохождения практики.

– П 1.03.42-2021 «Порядок организации и проведения организационно-педагогической практики в СГУ» – устанавливает процедуру организации и проведения организационно-педагогической практики студентов Университета.

– П 1.26.03-2016 «Положение о языке обучения в СГУ» – устанавливает общие требования к языку обучения при реализации образовательных программ.

– СТО 1.04.01 – 2019 «Курсовые работы (проекты) и выпускные квалификационные работы. Порядок выполнения, структура и правила оформления»; - устанавливает общие требования к структуре и правилам

оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.

– П 5.06.01 – 2022 «Положение об электронной библиотеке».

– П 1.06.05 – 2022 «Положение об электронной информационно-образовательной среде».

– П 1.58.01 – 2022 «Положение об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного обучения IPSILON UNI».

– П 1.58.02 – 2022 «Положение об электронных образовательных ресурсах в системе создания и управления курсами MOODLE».

– Других нормативных документах СГУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в СГУ путем:

– взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;

– анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;

– анализа законодательных требований в области образования;

– анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В структурных подразделениях образовательного профиля созданы советы работодателей, которые, в том числе, призваны проводить экспертизу и рецензирование разрабатываемых образовательных программ. Деятельность советов работодателей регламентирована нормативным документом СГУ П 1.03.02-2011 «Положение о совете работодателей структурного подразделения (факультета, института, колледжа)».

Требования потребителей учитываются при разработке и актуализации образовательных программ, планировании деятельности структурных подразделений и СГУ в целом.

Руководители всех уровней управления СГУ постоянно ориентируют работников на удовлетворение требований и ожиданий потребителей, непрерывное повышение качества образовательных услуг.

Декан факультета
фундаментальной медицины
и медицинских технологий



С.И. Киреев