МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»

Утверждаю:
Ректор
_____ Чумаченко А.Н.
«_16_» _____ 2016 г.

Номер внутриуниверситетской регистрации
_____ 15-16

Основная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки
03.03.02 "Физика"

Профиль подготовки
«Медицинская физика»

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Саратов, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1	**Общие положения**	**3**
2	**Характеристика направления подготовки «Физика»**	**3**
3.	**Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки «Физика»**	**3**
3.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	3
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	4
3.3.	Вид профессиональной деятельности выпускника	4
3.4.	Задачи профессиональной деятельности выпускника	4
4.	**Требования к результатам освоения ООП**	**4**
	Матрица соответствия компетенций и составных частей ООП	**7**
	Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	**12**
5.	**Структура ООП**	**18**
5.1.	Годовой календарный учебный график	18
5.2.	Учебный план подготовки бакалавра	18
5.3.	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин	18
5.4.	Программы учебной и производственной практик	18
5.4.1.	Программы учебных практик	19
5.4.2.	Программы производственных практик	20
	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	**21**
6.	**Условия реализации образовательной программы**	**22**
6.1	Кадровые условия реализации	**22**
6.2	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	**23**
7.	**Оценка качества освоения образовательной программы**	**26**
8.	**Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**	**27**

1. Общие положения

Нормативные документы, составляющие основу формирования ООП по направлению подготовки 030302 "Физика" и профилю подготовки «Медицинская физика»:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12. 2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

ФГОС ВО по направлению подготовки 030302 "Физика" квалификации бакалавр, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 937 от 07.08.2014 г.;

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав Саратовского государственного университета.

2. Характеристика направления подготовки «Физика»

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая Саратовским государственным университетом на факультете нано- и биомедицинских технологий по направлению подготовки 030302 "Физика" очной формы обучения и профилю подготовки «Медицинская физика».

Трудоемкость ООП за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению «Физика» составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Срок освоения ООП бакалавриата 4 года.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачётных единиц.

Тип ООП: академический бакалавриат.

При реализации программы бакалавриата по данному направлению подготовки могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки «Физика»

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика», включает все виды наблюдающихся в природе физических явлений,

процессов и структур, а также совокупность средств, способов и методов человеческой деятельности, направленной на теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, использование и эксплуатацию оборудования, компонентов, электронных приборов, устройств для диагностики и терапии в медицине.

Бакалавры по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика» востребованы в специализированных и муниципальных медицинских учреждениях г. Саратова, приглашаются в аспирантуру и востребованы в научно-образовательных центрах РФ медико-биологической направленности а также в научно-образовательных центрах РФ.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика», являются физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранительные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.

3.3. Вид профессиональной деятельности выпускника

Выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика» готовятся к следующему виду профессиональной деятельности:

научно-исследовательская.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика» в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие **профессиональные задачи:**

научно-исследовательская деятельность:

освоение методов научных исследований;
освоение теорий и моделей;
участие в проведении физических исследований по заданной тематике;
участие в обработке полученных результатов научных исследований на современном уровне;
работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий.

4. Требования к результатам освоения ООП

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

В результате освоения ООП бакалавриата у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и профилю «Медицинская физика», должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) (ОПК-1);

способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);

способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач (ОПК-3);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-4);

способностью использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией (ОПК-5);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);
способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка (ОПК-7);
способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8);
способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9);

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);
способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

МАТРИЦА
соответствия компетенций и составных частей ООП

Структура учебного плана ООП бакалавриата	**Компетенции**																			
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции									Профессиональные компетенции		
Б1 Дисциплины (модули)	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	
Базовая часть																					
Б1.Б.1 История		+																			
Б1.Б.2 Философия	+																				
Б1.Б.3 Иностранный язык					+											+					
Б1.Б.4 Математика. Часть 1. Аналитическая геометрия и линейная алгебра											+										
Б1.Б.5 Математика. Часть 1. Векторный анализ											+										
Б1.Б.6 Математика. Часть 2. Теория вероятностей и математическая статистика											+										
Б1.Б.7 Математика. Часть 3. Дифференциальные уравнения (прикладной аспект)											+										
Б1.Б.8 Математический анализ											+										
Б1.Б.9 Принципы расширения возможностей стандартных прикладных программ													+								
Б1.Б.10 Принципы построения цифровых вычислительных систем													+								
Б1.Б.11 Органическая химия										+											
Б1.Б.12 Промышленная экология				+						+											
Б1.Б.13 Медицинская биохимия										+											

Б1.Б.14 Введение в общую физику												+									
Б1.Б.15 Механика и молекулярная физика												+									
Б1.Б.16 Электричество и магнетизм												+									
Б1.Б.17 Оптика												+									
Б1.Б.18 Ядерная физика, физика атома и конденсированного состояния										+											
Б1.Б.19 Основы физики твердого тела и полупроводниковая электроника										+											
Б1.Б.20 Термодинамика												+									
Б1.Б.21 Статистическая физика												+									
Б1.Б.22 Квантовая механика												+									
Б1.Б.23 Радиационная физика										+		+	+							+	
Б1.Б.24 Теория колебаний и нелинейная динамика												+									
Б1.Б.25 Биомедицинские нанотехнологии										+										+	
Б1.Б.26 Биофизика неионизирующих излучений										+		+	+								
Б1.Б.27 Безопасность жизнедеятельности				+					+												
Б1.Б.28 Компьютерные технологи в микро- и наноэлектронике																				+	
Б1.Б.29 Физическая культура						+		+													
Б1.Б.30 Инженерная и компьютерная графика														+							
Вариативная часть																					
Б1.В.ОД.1 Экономика			+																		
Б1.В.ОД.2 Правоведение				+																	
Б1.В.ОД.3 Русский язык					+																
Б1.В.ОД.4 Основы профессионально ориентированного перевода					+											+					

Б1.В.ОД.5 Применение ЭВМ в биомедицинских исследованиях														+					+	
Б1.В.ОД.6 Физиология человека и животных										+										
Б1.В.ОД.7 Биофизические основы живых систем												+							+	
Б1.В.ОД.8 Метрология, стандартизация и сертификация									+				+							
Б1.В.ОД.9 Биомеханика органов и тканей										+									+	
Б1.В.ОД.10 Охрана труда									+											
Б1.В.ОД.11 Основы диагностики патологических состояний									+										+	
Б1.В.ОД.12 Экспериментальные методы молекулярной биологии																			+	+
Б1.В.ОД.13 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы																			+	+
Б1.В.ОД.14 Основы интроскопии																			+	
Б1.В.ОД.15 Методы исследования нано-и биомедицинских систем										+									+	
Б1.В.ОД.16 Цифровая обработка биомедицинских сигналов с помощью математических пакетов											+									+
Б1.В.ОД.17 Биоинформатика										+										
Элективные дисциплины по физической культуре						+		+												
Дисциплины по выбору																				
Б1.В.ДВ.1.1 Средства и методы управления качеством							+								+					
Б1.В.ДВ.1.2 Защита интеллектуальной собственности							+								+					
Б1.В.ДВ.2.1 Основы реферирования научно-технической литературы														+	+					
Б1.В.ДВ.2.2 Анализ данных для ре-														+	+					

шения социально-экономических задач																				
Б1.В.ДВ.3.1 Цифровая обработка медицинских изображений													+						+	
Б1.В.ДВ.3.2 Видеотехнологии автоматизированного контроля													+						+	
Б1.В.ДВ.4.1 Моделирование автоматизированных биомедицинских систем													+					+		
Б1.В.ДВ.4.2 Электронный механизм жизнедеятельности биологических структур													+					+		
Б1.В.ДВ.5.1 Основы сенсорики																		+		
Б1.В.ДВ.5.2 Квантовая и оптическая электроника																		+		
Б1.В.ДВ.6.1 Современные проблемы медицинской физики										+								+		
Б1.В.ДВ.6.2 Современные био- и экотехнологии										+								+		
Б1.В.ДВ.7.1 Частотно-временной анализ биосигналов											+							+		
Б1.В.ДВ.7.2 Медицинская электроника и измерительные преобразователи											+							+		
Б1.В.ДВ.8.1 Твердотельная электроника и микроэлектроника																		+		
Б1.В.ДВ.8.2 Основы технологии материалов и компонентов электроники																		+		
Б1.В.ДВ.9.1 Цифровая схемотехника													+					+	+	
Б1.В.ДВ.9.2 Системы автоматизированного проектирования аналогоцифровых схем													+					+		
Б1.В.ДВ.10.1 Основы микропроцессорной техники													+					+		
Б1.В.ДВ.10.2 Информационные тех-										+			+					+		

нологии в медицине																					
Б1.В.ДВ.11.1 Применение аналоговых схем в медицинской технике																				+	
Б1.В.ДВ.11.2 Интеллектуальные и экспертные системы																				+	
Б2 Практики																					
Б2.У.1 Вычислительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков														+			+	+			
Б2.У.2 Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков																	+	+		+	
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности							+										+	+	+	+	
Б2.П.2 Преддипломная практика							+										+	+		+	
Б3 ГИА										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФТД Факультативы																					
ФТД.1 Введение в специальность							+														
ФТД.2 Коммуникативный практикум						+															
ФТД.3 Ассистивные информационно-коммуникационные технологии															+						

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

Социальная работа

Общекультурные компетенции обучающегося (ОК) в рамках СГУ формируются на базе социализации личности, формирования понятия «здоровый образ жизни», грамотного подхода к человеческим ресурсам в плане содействия трудоустройству выпускников, системно выстроенной культурно-воспитательной работы. Указанным направлениям соответствуют элементы образовательной, социальной, досуговой среды вуза как в плане соответствия нормативной документации поставленным задачам, так и наличия соответствующей материально-технической и методической базы.

- Так, нормативно-правовую базу по социальной адаптации личности представляют: «Положение об управлении социальной работы», «Положение о Региональном центре содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников образовательных учреждений высшего профессионального образования», «Положение о лаборатории исследования проблем социальной адаптации и профессионального становления», Положение о центре инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов, Программа развития деятельности студенческих объединений «УНИВЕРиЯ: будущее в наших руках (вклад студенческого самоуправления в развитие НИУ СГУ), план работы Центра инклюзивного сопровождения и социальной адаптации студентов.
- Материально-техническую инфраструктуру для проведения социальной и воспитательной работы со студентами представляют общежития СГУ, спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» имени В.Я. Киселёва, лыжная база, спортклуб, здравпункты, санаторий-профилакторий, спортивный комплекс «Университетский» в г. Балашов, пункты общественного питания.

В СГУ действует 11 общежитий в г. Саратове и 2 общежития в г. Балашове. Общежития - это не только социальные 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.

Функцию социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления студентов реализует санаторий-профилакторий. Ежегодно пройти диагностику и оздоровиться имеют возможность 550 студентов. 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»).

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительно 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. Тематика смен соответствует следующим направлениям: «лидерская», «оздоровительная» и «спортивная». В рамках спортивной смены студенты принимают участие в межвузовской спартакиаде, в рамках лидерской смены наиболее активные учащиеся структурных подразделений СГУ имеют возможность посещать тренинги, деловые игры, обучающие занятия, направленные на развитие лидерских качеств и обучение работе в команде. Эстетическое воспитание осуществляется студенческим клубом культуры СГУ. В рамках СОЛ «Чардым» ежегодно проходят обязательную практику студенты биологического факультета, Института физической культуры и спорта, проводят выездные тренинги студенты-психологи, организуют обучающие семинары Совет студентов и аспирантов СГУ, Научное общество студентов и аспирантов.

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.realia.ru – представляет информационно-диагностический ресурс, касающийся здоровья человека, возможностей человеческого ресурса, свойств личности, размещен раздел, посвященный психологической помощи, представлена информация о различных видах зависимости и способах борьбы с ними.

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.

Страница санатория-профилактория СГУ http://www.sgu.ru/node/41311/sanatoriy-profilaktoriy, на которой можно ознакомиться с возможностями, предоставленными для оздоровления студентов СГУ.

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.
- Встречи с интересными людьми «На пути к успеху» - построение карьеры на примере личного опыта успешных людей помогает выработать жизненную позицию студентам.
- Школа трудоустройства – проект, рассчитанный на старшекурсников. Тренинги по отраслям бизнеса и управления ведут практикующие специалисты.
- Школа волонтёра-тьютора – проект, адаптированный для подготовки волонтёров, готовых сопровождать лиц с ОВЗ и инвалидов в образовательном и социально-личностном пространстве СГУ.
- Всероссийский конкурс профессионального мастерства «Шаг в профессию» (для студентов, получающих педагогическую специальность)
- День донора – проект, позволяющий студентам не только оказать помощь людям, нуждающимся в переливании донорской крови, но и позволяющий узнать информацию о состоянии своего здоровья по анализу крови.

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 повышению его конкурентоспособности и востребованности на рынке труда, а также помогают подобрать постоянную и временную работу. Но и после окончания вуза РЦСТВ поддерживает связь с выпускниками, содействуя их социальной адап-

тации 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 деятельности 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, в обязанности которых входит образовательная, воспитательная, социальная задачи при взаимодействии с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

В СГУ созданы все социальные условия для физического и нравственного развития студентов, становления их как личностей. Выпускаясь из стен университета, они являются не только подготовленными специалистами в той или иной отрасли знаний, но и психологически подготовленными к адаптации на рынке труда, ориентированными на успех.

Воспитательная работа

В соответствии с Концепцией воспитания студентов СГУ (утверждена Ученым советом СГУ 22.03.2004, протокол №4) определены следующие направления деятельности:

- студенческое самоуправление;
- работа с кураторами;
- гражданско-патриотическое воспитание;
- профессионально-трудовое;
- 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 студенческой организацией Советом студентов и аспирантов СГУ через проведение масштабных студенческих программ, проектов и акций, а также через студенческие клубы по интересам.

Студенческие программы, проекты и акции:

благотворительные - программа «Подари капельку тепла детям», проект «Неделя благотворительности», акции: «Лента Добра», «Планета детства»;

образовательные – программы: «Школа студенческого актива», «РеRспектива», «Школа тьюторов», проект «Университет в школу», «Школа тренера», Региональный молодежный образовательный форум «ПРО100», школа студенческого актива для первокурсников «ПРОФИ», Областной форум студенческого самоуправления

гражданско-патриотические – программа «Музеи СГУ - студентам», проекты: «Доска Почёта», «Встреча с интересным человеком», акция «День СГУ в парке Победы»;

досуговые – программа «Ассоциация студенческих клубов по интересам», проект «Эстафета студенческих инициатив», акции: «Университетская Снежинка», «Широкая Масленица», «Студенческая весна», «Космическая эстафета» др.

Студенческие клубы по интересам:

образовательные - дискуссионный клуб «Альтернатива», клуб интеллектуальных игр «Улей»;

гражданско-патриотические - клуб исторической реконструкции «Университетская Застава», патриотический клуб «Отечество»;

спортивные - туристический клуб «Дороги края»,

досуговые - «Университетский киноклуб», фотоклуб «Вспышка», художественный клуб «Ренессанс», клуб ЗОЖ «Беги за мной» в настоящее время работает более 40 студенческих клубов по интересам.

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

- активно ведется работа с Региональным отделением Всероссийской молодежной общественной организации «Российские студенческие отряды»;
- организация деятельности педагогических отрядов для работы и прохождения практики в детских оздоровительных лагерях Российской Федерации;
- организация строительных отрядов в СОЛ «Чардым»;
- формирование социально-сервисных отрядов для осуществления благотворительной деятельности с детскими домами и интернатными учреждениями Саратовской области.

Работа с кураторами

Институт кураторства - одно из важнейших звеньев воспитательной системы. Деятельность кураторов основана на утверждённом приказом ректора Положении «О кураторе студенческой академической группы» (Приказ №381-В от 16.03.2004). Для оптимизации работы кураторов в учебном расписании значатся «кураторские часы». В целях методической поддержки управление воспитательной работы со студентами ведёт «Школу кураторов» (периодичность 1 раза в семестр) и выпускает сборники «Методических рекомендаций по организации внеучебной работы». На сайте СГУ в разделе «Воспитательная работа» действует страничка «В помощь куратору». Ежегодно в СГУ проводится конкурс «Лучший куратор СГУ».

Совместно с кураторами в Саратовском государственном университете ведется активная работа тьюторского корпуса. В рамках данной работы проводится адаптация и социализация первокурсников.

Гражданско-патриотическое воспитание

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном взаимодействии с Советом ветеранов СГУ, Зональной научной библиотекой, студенческим дискуссионным клубом «Альтернатива». Управлением воспитательной работы со студентами организуется: посещение митингов, экскурсии на место приземления Ю.А.Гагарина, поездки по историческим местам, проводятся встречи с ветеранами ВОВ.

Культурно-эстетическое

Реализация культурно-эстетического воспитания осуществляется студенческим клубом культуры. В настоящее время в стенах клуба СГУ, в институтах и на факультетах занимаются около 100 разнообразных коллективов: танцевальные коллективы, театральные студии, фольклорные ансамбли, команды КВН. На постоянной основе в клубе занимаются около 1400 студентов, в год проводится не менее 100 мероприятий, подготовленных студенческим клубом культуры СГУ.

Сотрудничество в сфере научных интересов

Университет Гент (Бельгия), Институт коллоидов и границ им. Макса Планка (Германия), Потсдамский университет (Германия), Анкарский университет (Турция), Университет королевы Марии (Англия) – давние научные партнеры Саратовского государственного университета и, в частности, факультета нано- и биомедицинских технологий (ФНБМТ).

Факультет нано- и биомедицинских технологий сотрудничает в области нанотехнологий с 2002 года с университетами в рамках стипендиальных программ Министерства образования и науки РФ для сотрудников Саратовского государственного университета, проектов DFG-РФФИ, проектов Европейского союза. Успешность двустороннего сотрудничества определяется общностью направлений научных исследований, наличием необходимого и компле-

ментарного оборудования и, что самое главное – опытом совместной работы ученых ФНБМТ и зарубежных Вузов, который подтверждается наличием совместных научных статей, сериями научных стажировок аспирантов, молодых ученых, профессорско-преподавательского состава ФНБМТ в эти университеты. Результаты сотрудничества за последние годы представлены в более чем 70 совместно опубликованных статьях. Выиграно множество грантов и стипендий на проведение совместных научных исследований. Ученые ведут работу и обсуждают планы дальнейших совместных научных исследований в области создания биотехнического оборудования, диагностического и терапевтического медицинского оборудования, с использованием информационных технологий и новейшего отечественного и зарубежного опыта.

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

5. Структура ООП

В соответствии с п.13 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки «Физика» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, 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.

5.1. Годовой календарный учебный график (прилагается)

5.2. Учебный план подготовки бакалавра (прилагается)

5.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки **«**Физика» и профилю «Медицинская физика» (прилагаются)

5.4. Программы учебной и производственной практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Физика» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- Учебная вычислительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Учебная ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- Преддипломная практика.

5.4.1. Программы учебных практик (прилагаются)

- «Учебная вычислительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» проводится в форме учебной практики в лабораторной форме в лаборатории кафедры медицинской физики, оснащенной достаточным количеством персональных компьютеров с необходимым лицензионным программным обеспечением. Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. По итогам «Вычислительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» составляется отчёт в письменной форме, проводится его публичная защита с выставлением зачёта с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.
- «Учебная ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» проводится в форме учебной практики в Муниципальном учреждении Городская больница №7, в научно-исследовательских лабораториях СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, Образовательно-Научного Института наноструктур и биосистем СГУ им. Н.Г. Чернышевского, на базовых кафедрах факультета, обладающих уникальным оборудованием: Базовая кафедра динамического моделирования и биомедицинской инженерии, Базовая кафедра твердотельной электроники СВЧ, Базовая кафедра технологии материалов, Базовая кафедра микро- и наноэлектроники, Базовая кафедра инноватики, а также на предприятиях города Саратова, на которых востребованы выпускники направления подготовки 03.03.02 "Физика" по профилю подготовки «Медицинская физика»: ЗАО «Завод «Медтехника», ООО НПП «Волготех», ООО «Корпорация «СпектрАкустика», Научно-производственная фирма «Телемак», Научно-производственная предприятие «Венд», ЗАО «Радиан», ООО «Стрела». Прохождение практик выполняет также роль ознакомления с непосредственно будущим местом работы выпускника. Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. По итогам «Ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков» составляется отчёт в письменной форме, проводится его публичная защита с выставлением зачёта с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.

Со всеми вышеперечисленными организациями и структурными подразделениями СГУ имеется договоренность о проведении учебной ознакомительной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Индекс	Название практики	Семестр	Продолжительность (недель)
Б2.У.1	Вычислительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2	4
Б2.У.2	Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	4

5.4.2. Программы производственных практик (прилагаются)

- Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме производственной практики в НПОК «Измерительные системы для микро- и наноэлектроники, машиностроения, медицины» при СГУ, а также в Государственном учреждении здравоохранения «Областной онкологический диспансер №2», имеющим уникальное высокотехнологическое оборудование медицинского назначения. Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. По итогам «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» составляется отчёт в письменной форме, проводится его публичная защита с выставлением зачёта с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.
- Преддипломная практика проводится по месту выполнения выпускной квалификационной работы на профильных предприятиях и в научных учреждениях г. Саратова. Тип практики: преддипломная практика. По итогам «Преддипломной практики» составляется отчёт в письменной форме, проводится его публичная защита с выставлением зачёта с оценкой. Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в последний день практики.

Индекс	Название практики	Семестр	Продолжительность (недель)
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8	2
Б2.П.2	Преддипломная практика	8	2

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся. В этом случае предусмотрено заключение договора с принимающей организацией о прохождении практики в индивидуальном порядке.

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».

«п. 60 Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «Положением о промежуточной аттестации студентов» Саратовского государственного университета.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП в СГУ разработаны и утверждены фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Для оценивания результатов обучения в виде **знаний** используются следующие типы контроля:

- тестирование;
- индивидуальное собеседование,
- письменные ответы на вопросы
- контрольная работа,
- коллоквиум,
- эссе и иные творческие работы
- реферат
- взаимное оценивание (рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ и др.;

Тестовые задания охватывают содержание всего пройденного материала. Индивидуальное собеседование, письменная работа с ответами на вопросы,

контрольная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному разделу программы (дисциплине).

Для оценивания результатов обучения в виде **умений и владений** используются следующие типы контроля:

- практические контрольные задания, включающие одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;
- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),
- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);
- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.
- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации);
- задания на оценку последствий принятых решений;
- задания на оценку эффективности выполнения действия.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине и практике разрабатываются преподавателями кафедр, за которыми закреплены дисциплины и приводятся в рабочих программах.

6. Условия реализации образовательной программы

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки «Физика» в СГУ формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В работе по реализации ООП бакалавриата по данному направлению принимают участие преподаватели и сотрудники СГУ, имеющие ученые степени кандидатов и докторов наук, ученые звания доцентов и профессоров, а также ведущие ученые и специалисты промышленности и научно-исследовательских организаций.

Учебный процесс в полной мере обеспечен учебно-методической литературой, информационными и материально-техническими ресурсами.

6.1 Кадровые условия реализации

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками СГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-

правового договора.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 90 процентов от общего количества научно-педагогических работников СГУ.

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 бакалавриата, составляет 95 процентов.

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 бакалавриата, составляет 76 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 10 процентов.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим издания основной и дополнительной учебной и учебно-методической литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин и практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Помимо этого библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной учебной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практик на 100 обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в рабочих программах дисциплин и практик, размещенные на основе прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность

индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории СГУ, так и вне его.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100% обучающихся по данному направлению подготовки.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определяется в рабочих программах дисциплин и практик и подлежит ежегодному обновлению).

В зональной научной библиотеке СГУ имеются основные реферативные и научные журналы по направлению подготовки магистров: «Биологические мембраны: Журнал мембранной и клеточной биологии», «Биомедицинская радиоэлектроника», «Биомедицинские технологии и радиоэлектроника», «Биофизика», «Вестник Российской академии наук», «Доклады Академии наук», «Журнал прикладной спектроскопии», «Журнал технической физики», «Журнал экспериментальной и теоретической физики», «Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика», «Известия высших учебных заведений. Физика», «Известия Российской академии наук. Серия биологическая», «Известия Российской академии наук. Серия физическая», «Лазерная медицина», «Медицинская техника», «Медицинская физика», «Оптика и спектроскопия», «Оптический журнал», «Приборы и техника эксперимента», Реферативный журнал «Биофизика», Реферативный журнал «Оптика и лазерная физика», «Успехи физических наук», «Applied Optics», «JOSA», «Laser Physics», «Laser Physics Letters», «Nature», «Science» и др.

Кроме того, Зональная научная библиотека СГУ имеет доступ к полнотекстовым электронным ресурсам на иностранных языках научной электронной библиотеки РФФИ, издательств Annual Reviews, Springer+Kluwer, Wiley InterScience, Elsevier, базам данных SCI-TECHnetBASE, Thomson Collexis Dashboard, Американского физического общества, Американского Института Физики, Института Физики IOP, общества SPIE, архиву журналов Королевского Общества Великобритании, журналам Американского Общества Микробиологии (ASM), журналам Nature Publishing Group, Future Science Group Expert Reviews, Freemedical journals и др.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и практик и подлежит ежегодному обновлению). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обучающимся обеспечивается удаленный доступ к использованию программного обеспечения, либо предоставляются все необходимые лицензии.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 030302 "Физика".

Факультеты и институты, а также базовые кафедры, участвующие в реализации ООП бакалавриата, располагают материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Образовательный процесс проходит в специализированных аудиториях для проведения лекционных, практических (семинарских) занятий, лабораторных практикумов. Помещения для проведения лекционных, практических занятий укомплектованы специализированной учебной мебелью, наглядными пособиями и техническими средствами для представления учебной информации студентам. Учебные и научные лаборатории укомплектованы измерительными, диагностическими, технологическими комплексами, оборудованием и установками, а также персональными компьютерами и рабочими станциями, объединенными в локальные сети с выходом в Интернет, оснащенные современными программно-методическими комплексами для решения задач в области медицинской физики.

Подготовка бакалавров обеспечена современной научно-лабораторной базой на основе технически оснащенных научных и научно-учебных лабораторий. Научно-лабораторная база включает уникальное оборудование, в том числе тепловизионную камеру ThermaCam SC 3000 Flir Systems, Швеция; Высокоскоростной спектроанализатор лазерных диодов двухканальный триггерный спектрофотометр, Фокус. расст.: 75мм Спектр. диап., нм: 200-1160, Разрешение: 0,04-20нм. AvaSoft (Avantes, США); Эшелле-спектрометр SHR, Фокус. расст.: 150мм Спектр. диап., нм:190-1200, Точность опр. Длины волны : ±3пм (СОЛАР лазерные системы, Россия) ; Оптический стол с защитой от вибраций (Standa Opto-Mechanics, Литва); Растровый электронный микроскоп-микроанализатор ASPEX EXpress (ASPEX Corporation, США); Атомно-силовой микроскоп AFM 5600LS N9480S (Agilent Technologies, США) с возможностью сканирования в туннельном и СВЧ ближнеполевом режимах. ИК-Фурье спектрометр IRAffinity-1, Япония; Преобразователь ионометрический И-500 с электродной системой, «НПКФ АКВИЛОН», Россия; Рентгеновский спектрофлуориметр – спектроскан МАКС–GV, Россия; ИК-спектрофотометр Infralum FT-801, Россия. Программное обеспечение LabView с пакетом дополнительных библиотек (National Instruments, США), Фотоплетизмограф в составе системы для биомедицинских измерений KL-72001, Тайвань; Цифровой допплерограф Сономед 300, Спектромед, Россия; Реограф Рео-Спектр-2, Полиспектр, Россия; Многоканальный электрокардиограф Поли-спектр 8+, Россия, Лаборатория по Электронике и микропроцессорной технике на базе NI ELVIS с платой NI PCI-6251 (778748-02) ; Лаборатория «Цифровая обра-

ботка сигналов» на базе сигнального процессора компании Texas Instruments SM320C3; Лаборатория "Программирование микроконтроллеров" на базе 16-разрядного микроконтроллера Freescale HCS12.

7. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки «Физика» и в соответствии с п. 58 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» оценка качества освоения программ бакалавриата обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации содержатся в приложениях к рабочим программам учебных дисциплин и практик.

Государственная итоговая аттестация включает государственный экзамен (программа прилагается) и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Требования к государственной итоговой аттестации, предъявляемые аттестационной комиссией, включают в себя набор необходимых знаний, умений и навыков, которые выпускник должен продемонстрировать на государственном экзамене и защите выпускной квалификационной работы, а также требования к содержанию, объему, структуре и оформлению выпускной квалификационной работы.

Основные положения выпускной квалификационной работы, за исключением выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в виде автореферата размещаются в открытой электронно-библиотечной системе Университета.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации государственными экзаменационными комиссиями проверяется уровень сформированности у студента компетенций, характеризующих результаты освоения образовательной программы: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2.

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаются документы об образовании и о квалификации.

Документ об образовании и о квалификации (диплом бакалавра), выдаваемый лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, подтверждает получение высшего образования и квалификации «бакалавр» по направлению подготовки «Физика». Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и отчисленным из СГУ, выдается справка об обучении или о периоде обучения по установленному образцу.

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

При реализации настоящей ООП в полном объеме применяются все механизмы функционирования системы менеджмента качества (СМК) СГУ, которая разработана в соответствии с требованиями ГОСТ ISO 9001-2011 и распространяется на все процессы СГУ, включая основные процессы, процессы управления и процессы обеспечения. Соответствие СМК СГУ требованиям ГОСТ ISO 9001-2011 подтверждено сертификатом соответствия № РОСС RU.ИК06.К00140 от 04.06.2015 применительно к образовательной деятельности, научным исследованиям и разработкам, измерениям и испытаниям.

Структура СМК СГУ и применяемые в ней механизмы обеспечения качества представлены в стандарте СГУ СТО 0.06.01-2012 «Руководство по качеству», требования которого распространяются на все структурные подразделения СГУ, процессы и виды деятельности.

Механизмы обеспечения качества подготовки бакалавров включают процедуры:

– *управления документацией и записями;*

– *формирования политики и целей в области качества, доведения их до сведения преподавателей и других работников;*

– *планирования функционирования, улучшения и сохранения целостности СМК СГУ (при внедрении в нее изменений);*

– *распределения ответственности, полномочий и обмена информацией;*

– *анализа системы менеджмента качества со стороны руководства;*

– *управления человеческими ресурсами, инфраструктурой, производственной средой;*

– *планирования и реализации процессов жизненного цикла образовательной деятельности, научных исследований и разработок, технических испытаний, исследований и сертификации;*

– *осуществления закупок;*

– *оказания услуг, создания продукции и обслуживания;*

– *мониторинга и измерения удовлетворенности потребителей, процессов и их результатов, системы менеджмента качества в целом;*

– *проведения внутренних аудитов;*

– *анализа данных мониторинга и измерения, управления несоответствиями и проведения улучшений;*

– *проведения самооценки деятельности.*

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

– *СТО 0.06.02-2009 «Управление документацией» - устанавливает структуру документации системы менеджмента качества и порядок управления документацией в СГУ. Требования стандарта распространяются на все подразделения СГУ, процессы и виды деятельности, за исключением*

управления записями и делопроизводства, которые регламентируются СТО 0.06.03-2009 «Управление записями» и ИМ 0.04.01-2011 «Инструкция по делопроизводству» соответственно.

– СТО 0.06.03-2009 «Управление записями» - устанавливает порядок разработки форм записей, регистрации, ведения, хранения, аннулирования и изъятия устаревших записей.

– СТО 0.06.04-2014 «Внутренние аудиты» - регламентирует порядок организации, проведения и документального оформления результатов внутренних аудитов в СГУ, а также устанавливает требования к персоналу, проводящему внутренние аудиты.

– СТО 0.06.05-2009 «Управление несоответствиями» - устанавливает порядок выявления, устранения и анализа несоответствий.

– СТО 0.06.06-2009 «Корректирующие и предупреждающие действия» - устанавливает порядок разработки, оформления, реализации и ответственность за выполнение корректирующих и предупреждающих действий по устранению несоответствий.

– СТО 0.06.07-2014 «Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства» - устанавливает ответственность за анализ системы менеджмента качества СГУ, а также порядок проведения и оформления результатов анализа.

– СТО 0.07.01-2009 «Стандарты университета. Основные требования к разработке, оформлению и введению в действие» - устанавливает общие требования к построению, изложению и оформлению стандартов СГУ.

– СТО 0.07.02-2014 «Описание процессов» - устанавливает ответственность, содержание и порядок выполнения работ по описанию процессов СГУ.

– СТО 1.01-2005 «Учебные и производственные практики. Порядок организации и проведения» - устанавливает требования к организации и проведению практик, а также к оформлению документации в период прохождения практик.

– П 0.03.05-2011 «Положение о факультете» - определяет структуру и состав факультета, основные задачи, функции и ответственность факультета, а также порядок управления факультетом.

– П 0.03.02-2014 «Положение о кафедре» - определяет структуру, состав, основные задачи, функции и ответственность кафедры.

– П 0.02.01-2013 «Положение о Совете по качеству» - устанавливает цели, задачи, функции и порядок организации деятельности Совета по качеству.

– П 0.03.01-2011 «Положение об Ученом совете факультета» - определяет основные задачи, состав, порядок организации работы Ученого совета факультета.

– П 0.03.04-2011 «Положение о научно-методическом совете университета» - определяет цели, задачи, функции, состав и порядок организации деятельности научно-методического совета.

– П 0.03.03-2011 «Положение о научно-методической комиссии факультета (института)» - определяет цели, задачи, функции, состав и порядок организации деятельности научно-методической комиссии.

– П 1.03.10-2013 «Положение о промежуточной аттестации студентов» - определяет порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.

– П 1.06.04 – 2013 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения студентов» - определяют цели, задачи балльно-рейтинговой системы и порядок формирования рейтинга студентов.

– П 1.03.13 – 2013 «Положение об организации учебного процесса по заочной форме обучения» - определяет основные принципы организации учебного процесса, порядок перевода, восстановления и отчисления студентов заочной формы обучения.

– 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 8.20.11 – 2015 «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 6.03.01 – 2013 «Положение о рейтинговой оценке деятельности профессорско-преподавательского состава и структурных подразделений Саратовского государственного университета» - устанавливает критерии, порядок и технологию определения рейтинга штатных преподавателей, административно-управленческих работников, ведущих преподавательскую работу, и структурных подразделений.

– СТО 1.04.01 – 2012 «Курсовые и квалификационные работы (проекты) и выпускные квалификационные работы» - устанавливает общие требования к структуре и правилам оформления курсовых работ (проектов) и выпускных квалификационных работ.

– П 3.03.01-2015 «Положение о порядке замещения должностей педагогических работников в СГУ, относящихся к профессорско-преподавательскому составу» - определяет порядок и условия конкурсного отбора и заключения трудовых договоров между СГУ и работником из числа профессорско-преподавательского состава.

– П 3.03.02-2011 «Положение о порядке выборов декана факультета и заведующего кафедрой» - определяет порядок выборов на должности декана факультета и заведующего кафедрой в СГУ.

– П 3.17.02 – 2015 «Положение об аттестации работников из числа административно-хозяйственного, прочего обслуживающего хозяйственного персонала и охраны, инженерно-технического и учебно-вспомогательного персонала» - регламентирует порядок аттестации работников СГУ из числа административно-управленческого, административно-хозяйственного и учебно-вспомогательного персонала.

– ИМ 0.46.01 – 2010 «Самооценка деятельности» - описывает объекты, критерии и процедуру проведения самооценки в СГУ по модели «Совершенствование деятельности вуза».

– 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 и их удовлетворенность определяются путем:

– опроса (устного, методом анкетирования);

– анализа жалоб и предложений, отзывов и благодарственных писем, поступивших в письменном виде на имя куратора учебной группы, руководителя процесса, руководителя структурного подразделения (заведующего кафедрой, декана факультета, директора института), ректора СГУ;

– анализа на заседаниях кафедр, Ученых советов (институтов, факультетов, СГУ), научно-методических комиссиях (НМК), научно-методическом совете (НМС), совещаниях других структурных подразделений СГУ.

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.

Потребность в количестве и квалификации работников СГУ определяется штатным расписанием. Работники, принимаемые на работу в СГУ, должны быть компетентными в соответствии с полученным образованием, подготовкой, навыками и опытом. Требования к работникам по каждой должности

определены в положениях о структурных подразделениях и должностных инструкциях.

Подбор на должности научно-педагогических работников проводится на конкурсной основе в порядке, определенном в положении П 3.03.01-2011. Порядок выбора декана факультета и заведующего кафедрой регламентирован положением П 3.03.02-2011.

Потребность в обучении работников определяет руководитель структурного подразделения СГУ.

Обучение проводится посредством:

– *повышения квалификации;*

– *переподготовки по программам дополнительного профессионального образования;*

– *стажировок;*

– *участия в научных, научно-методических и других конференциях;*

– *участия в семинарах и совещаниях;*

– *и др.*

Повышение квалификации работников проводится не реже одного раза в 3 года в соответствии с планом повышения квалификации структурного подразделения, который подписывается руководителем подразделения.

Результаты обучения работников обсуждаются на заседаниях кафедр, НМК, НМС, Ученых советах институтов и факультетов, Ученом совете СГУ, Совете по качеству и на совещаниях в структурных подразделениях.

Записи об образовании, подготовке, навыках и опыте сотрудников относятся к записям по качеству и хранятся в отделе кадров, структурных подразделениях СГУ.

В целях управления качеством подготовки бакалавров осуществляется контроль текущей промежуточной и итоговой успеваемости обучаемых профессорско-преподавательским составом СГУ на основе утвержденных рабочих программ по дисциплинам.

Мониторинг и измерение 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).

В целях защиты потребителя (как внешнего, так и внутреннего) от непреднамеренного оказания услуг, не отвечающих установленным требованиям, и во избежание дополнительных затрат, связанных с устранением несоответствий, в СГУ реализуется процедура управления несоответствиями в соответствии с СТО 0.06.05-2009.

Порядок сбора и анализа данных о состоянии и результативности процессов СМК, а также улучшения СМК проводится в соответствии с требованиями стандартов СГУ СТО 0.07.02-2014 и СТО 0.06.07-2014.

Сбор и анализ первичных данных осуществляют сотрудники структурных подразделений. Дальнейший анализ данных осуществляется центром менеджмента качества в соответствии с СТО 0.06.07-2014.

СГУ постоянно повышает результативность СМК посредством:

– приверженности политике и целям в области качества;

– планирования создания, поддержания и улучшения СМК СГУ в соответствии с п. 5.4.2 СТО 0.06.01-2012, и выполнения этих планов;

– анализа результатов внутренних и внешних аудитов;

– анализа данных;

– осуществления корректирующих и предупреждающих действий в соответствие с СТО 0.06.06-2009, а также анализа результатов их проведения;

– анализа СМК со стороны руководства СГУ в соответствии с СТО 0.06.07-2014.

Назначение, потребители и поставщики процессов образовательной деятельности, состав работ по их выполнению, требуемые ресурсы, а также порядок оценки результативности процессов регламентированы в стандартах СГУ, которые разрабатываются на основе стандарта СТО 0.07.02-2014.

В СГУ регулярно проводится самооценка деятельности (самообследование), процедура которой регламентирована методической инструкцией ИМ 0.46.01-2010 «Самооценка деятельности». Объектом самооценки может являться СГУ в целом, направление деятельности, процесс или структурное подразделение. Самооценка проводится по модели «Совершенствование деятельности вуза», которая разработана ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина)». Модель включает девять критериев:

Критерий 1: Лидирующая роль руководства.

Критерий 2: Политика и стратегия.

Критерий 3: Менеджмент персонала.
Критерий 4: Ресурсы и партнеры.
Критерий 5: Менеджмент процессов.
Критерий 6: Удовлетворенность потребителей.
Критерий 7: Удовлетворенность персонала.
Критерий 8: Влияние на общество.
Критерий 9: Результаты деятельности.
Критерии модели разбиты на две группы:

– *первая группа «Возможности» включает критерии 1 – 5, позволяющие оценить возможности объекта по достижению целей в области качества;*

– *вторая группа «Результаты» включает критерии 6 - 9, позволяющие оценить степень достижения объектом поставленных целей, т.е. реализации своих возможностей.*

Для более детального анализа деятельности критерии декомпозированы на подкритерии и их составляющие. В зависимости от полноты выполнения требований оценка уровня совершенства по подкритериям и составляющим проводится с применением следующей квалиметрической шкалы:

для 1-го уровня совершенства – баллы 1 или 2;
для 2-го уровня совершенства – баллы 3 или 4;
для 3-го уровня совершенства – баллы 5 или 6;
для 4-го уровня совершенства – баллы 7 или 8;
для 5-го уровня совершенства – баллы 9 или 10.

Анализ результатов самооценки позволяет:

– *оценить достигнутый уровень развития системы менеджмента качества СГУ, сопоставить его с предыдущими результатами и результатами других организаций;*

– *выявить области деятельности, в которых требуется проведение улучшений, и установить приоритеты в их проведении.*

Результаты самооценки рассматриваются и анализируются на заседаниях кафедр, коллегиальных органов (Ученого совета СГУ, Ученых советов институтов и факультетов, др.) и совещаниях.

Декан факультета нано- и биомедицинских
технологий, профессор
_____ С.Б. Вениг
«_____» _____ 2016 г.