

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Чумаченко А.Н.
« 09 » 2021 г.
Номер внутриверситетской регистрации
007-21-90

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
27.03.02 Управление качеством

Профиль подготовки
Системы менеджмента качества инновационных организаций

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов
2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие положения**
- 2. Характеристика направления подготовки (специальности)**
- 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**
 - 3.1. Области профессиональной деятельности
 - 3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника
 - 3.3. Перечень профессиональных стандартов
 - 3.4. Задачи и объекты (или области знания) 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 направлению подготовки/специальности:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», утвержденный приказом МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от «31» июля 2020 г. № 869 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.08.2020 № 59565);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
Устав СГУ.

2. Характеристика направления подготовки (специальности)

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ в Институте физики по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством», очной формы обучения и профилю подготовки «Системы менеджмента качества инновационных организаций».

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП 4 года.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере процессного управления техническими системами).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на базе фундаментальных физических принципов).

3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

производственно-технологический,
организационно-управленческий.

3.3 Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
07 Административно-управленческая и офисная деятельность		
1.	07.007	Профессиональный стандарт «Специалист по процессному управлению», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» апреля 2018 г. № 248н, регистрационный № 1138).
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
2.	40.010	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому контролю качества продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 года N 292н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 года, регистрационный N 46271).
3	40.060	Профессиональный стандарт «Специалист по сертификации продукции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 31.10.2014 N 857н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26.11.2014 регистрационный N 34921)
4	40.062	Профессиональный стандарт «Специалист по качеству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.04.2021, N 276н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 мая 2021 г., регистрационный № 63608)
5	40.105	Профессиональный стандарт «Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии», утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2020 года N 635н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 октября 2020 года, регистрационный N 60452)

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

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
07 Административно-управленческая и офисная деятельность	Организационно-управленческий	1. Сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации 2. Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного регламента	Организация производства продукции и услуг. Организация действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством. организация службы управления персоналом. Управленческий

		<p>мента подразделения организации</p> <p>3. Систематизация собранной информации о процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации</p> <p>4. Контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации</p>	<p>учет и практическое использование показателей переменных и постоянных затрат на обеспечение качества продукции;</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Организационно-управленческий	<p>1. Организация и осуществление работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством</p> <p>2. Комплектование и актуализация фонда нормативных документов организации</p> <p>3. Мониторинг соответствия качества продукции (работ, услуг). Определение требований к продукции (работам, услугам), необходимых для эксплуатации продукции</p> <p>4. Анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции</p>	<p>Система менеджмента качества и поддержание её эффективного функционирования, обеспечивающего требуемый уровень качества процессов, продуктов, услуг и результатов деятельности организаций, а также поддержание режима постоянного совершенствования.</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	Производственно-технологический	<p>1. Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса</p> <p>2. Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий</p> <p>3. Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг). Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению.</p> <p>4. Мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном, региональном и международном уровнях документов по стандартизации в сфере nanoиндустрии</p> <p>6. Внедрение новых методов и средств технического контроля</p>	<p>Жизненный цикл продукта. Технологические основы формирования качества и производительности труда. Метрологическое обеспечение производства, эксплуатации технических изделий и систем, осуществление сертификации систем управления качеством;</p>

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями, опытом и в презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.

		<p>УК-4.4. Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) языка (-ов) на государственный язык.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>УК-5.2. 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>УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы.</p> <p>УК-6.2. 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>УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.4. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>УК-6.5. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.</p>
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.</p> <p>УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте.</p> <p>УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте.</p> <p>УК-8.4. Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>

Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. УК-9.2. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код компетенции и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	ОПК-1. Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов естественных наук и математики	ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями в естественнонаучной области, необходимыми для решения профессиональных задач. ОПК-1.2. Аргументированно применяет физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера. ОПК-1.3 Обрабатывает и анализирует полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов и проведения диагностики
Формулирование задач управления	ОПК-2. Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин (модулей)	ОПК-2.1. Использует основные положения профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин для решения профессиональных задач ОПК-2.2. Самостоятельно выбирает и использует математические методы и физические закономерности для формулирования задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Формулирует задачи профессиональной деятельности, опираясь на знания математических и естественнонаучных и технических дисциплин
Совершенствование профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен использовать фундаментальные знания для ре-	ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач решения базовых задач управления качеством в технических системах с применением фун-

	шения базовых задач управления качеством в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	даментальных знаний ОПК-3.2. Готов к совершенствованию профессиональной деятельности с привлечением теоретических положений математики, физики, техники и технологии ОПК-3.3. Применяет фундаментальные знания и современные технологии при решении базовых задач профессиональной деятельности..
Оценка эффективности результатов профессиональной деятельности	ОПК-4 Способен осуществлять оценку эффективности систем управления качеством, разработанных на основе математических методов	ОПК-4.1. Анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует соответствующие методы и технологии для диагностики систем управления качеством. ОПК-4.2. Готов проводить оценку эффективности технических и производственных систем, используя статистические и информационно-измерительные методы ОПК-4.3. Использует математические методы и программные средства для повышения эффективности управления процессами и улучшения качества
Интеллектуальная собственность	ОПК-5 Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области управления качеством с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Применяет методологию научно-технического-творчества для решения задач развития науки, техники и технологии ОПК-5.2. Решает задачи управления качеством с применением современных научно-технических разработок и учетом правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности ОПК-5.3. Знает основы патентования и нормативные документы по правовой защите интеллектуальной собственности
Решение практических проблем на основе современных информационно-коммуникационных систем и технологий	ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-6.1. Понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов. ОПК-6.2. Использует современные языки программирования для разработки алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, поддерживает базы данных и информационные хранилища. ОПК-6.3. Применяет современные программные среды разработки информационных систем и технологий, методы отладки и тестирования, читает коды программных продуктов, написанные на освоенных языках программирования, и вносит требуемые изменения. ОПК-6.4. Готов самостоятельно осваивать новые для себя языки программирования, среды разработки информационных систем и технологии. ОПК-6.5. Анализирует профессиональные задачи, разрабатывает подходящие ИТ-решения
	ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.1. Понимает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы реализации таких процессов и методов ОПК-7.2. Выбирает и использует современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-7.3. Анализирует профессиональные задачи, выбирает и использует подходящие ИТ-решения
Анализ и оценка профессиональной информации	ОПК-8 Способен осуществлять критический анализ и обобщение профессиональной ин-	ОПК-8.1. Осуществляет анализ и обобщение информации по обеспечению качества продукции, процессов, услуг с целью поддержания функционирования и улучшения системы менеджмента качества

	формации в рамках управления качеством продукции, процессов, услуг	<p>ОПК-8.2. Подготовлен к проведению оценки надежности и качества продукции</p> <p>ОПК-8.3. Знает основы проведения маркетинговых исследований с целью оценки рынка и повышения качества продукции или услуги</p> <p>ОПК-8.4. Способен провести анализ и обработка результатов аудитов для корректирования процессов организации и улучшения системы менеджмента качества</p>
Подтверждение соответствия	ОПК-9 Способен проводить работы по подтверждению соответствия продукции, систем управления качеством и их сертификацией	<p>ОПК-9.1. Подготовлен к участию в работах по подтверждению соответствия продукции, её надежности и качества</p> <p>ОПК-9.2. Проводит анализ систем менеджмента качества с учетом известных моделей, планирует мероприятия по сертификации систем менеджмента качества</p> <p>ОПК-9.3. Выбирает и использует виды работ (испытаний) для подтверждения соответствия продукции</p>
Управление рисками	ОПК-10 Способен оценивать и учитывать риски при управлении качеством	<p>ОПК-10.1. Осуществляет мероприятия по выявлению и оценке рисков организации при управлении качеством.</p> <p>ОПК-10.2. Готов к оценке и учету рисков при проведении менеджмента и маркетинга в области высоких технологий</p> <p>ОПК-10.3. Учитывает возможные риски при внедрении организационно-управленческих решений</p>
Разработка документации в области управления качеством	ОПК-11 Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде) в области управления качеством в условиях цифровой экономики, с учетом действующих стандартов качества	<p>ОПК-11.1. Разрабатывает техническую документацию в области управления качеством.</p> <p>ОПК-11.2. Применяет цифровые технологии для оформления технической документации в области управления качеством в электронном виде</p> <p>ОПК-11.3. Использует государственные стандарты и нормативные документы в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-11.4. Применяет принципы стандартизации и сертификации при разработке технической документации в области управления качеством</p> <p>ОПК-11.5. Учитывает и применяет принципы и инструменты квалитрии и метрологии при разработке технической документации</p>

4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Тип задач профессиональной деятельности	Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание — проф. стандарт (ПС), анализ опыта
<i>Производственно-технологический</i>	-Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса. -Мониторинг действующих и разрабатываемых на национальном, региональном и международном уровнях документов по стандарти-	ПК-1 Способность анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	<p>ПК-1.1. Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку и управление информацией о состоянии и динамике объекта деятельности с использованием цифровых технологий.</p> <p>ПК-1.2. Создает алгоритмы и реализует их в цифровой среде для управления информацией и данными с целью оптимизации производственных систем и управленческих процессов.</p> <p>ПК-1.3. Знает и умеет исполь-</p>	<p>ПС 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</p> <p>ПС 40.105 Специалист по стандартизации ин-</p>

	зации в сфере наноиндустрии.		зовать цифровые средства для коллективного анализа состояния и динамики объектов с использованием необходимых средств и методов	новационной продукции наноиндустрии
Организационно-управленческий	Организация и осуществление работ по подтверждению соответствия продукции (услуг) и системы управления качеством	ПК-2 Способен применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	ПК-2.1. Идентифицирует и описывает этапы жизненного цикла продукции или услуги ПК-2.2. Применяет знание жизненного цикла продукции или услуги для совершенствования системы менеджмента качества ПК-2.3. Определяет содержание этапов жизненного цикла для исследуемой продукции или услуги, устанавливает взаимосвязи с обеспечением качества и процессным подходом к управлению.	ПС 40.060 Специалист по сертификации продукции
Производственно-технологический	-Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса -Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий . -Внедрение новых методов и средств технического контроля	ПК-3 Способен применять знание задач своей профессиональной деятельности, их характеристики (модели), характеристики методов, средств, технологий, алгоритмов решения этих задач	ПК-3.1. Способен формулировать и моделировать задачи и процессы из области своей профессиональной деятельности ПК-3.2. Применяет методы и средства управления, измерения автоматизации и технологии для решения задач повышения качества продукции ПК-3.3. Осуществляет анализ и выбор методов, средств и технологий для решения задач профессиональной деятельности	ПС 40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции
Производственно-технологический	Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг). Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению	ПК-4 Способен применять проблемно-ориентированные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов обеспечения качества	ПК-4.1. Выбирает и использует проблемно-ориентированные методы анализа для аргументации и принятия организационно-управленческих решений в профессиональной деятельности. ПК-4.2. Готов к комплексному использованию статистических методов и цифровых технологий, средств и методов улучшения качества в профессиональной деятельности. ПК-4.3. Применяет цифровые и программные средства для проведения анализа, стратификации и визуализации результатов анализа, синтеза и оптимизации данных о технических системах и производ-	ПС 40.062 Специалист по качеству

			ственных процессах с целью обеспечения качества и повышения эффективности.	
Организационно-управленческий	-Контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации - Анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции	ПК-5 Способен выявлять и проводить оценку производительных и непроизводительных затрат	ПК-5.1. Знает принципы и подходы к оценке производительных и непроизводительных затрат ПК-5.2. Подготовлен к решению экономических и финансовых задач в профессиональной области ПК-5.3. Использует оценку производительных и непроизводительных затрат при решении задач совершенствования систем менеджмента качества ПК-5.4. Применяет методы экономического и финансового планирования для оценки затрат на производстве и в бизнесе	ПС 07.007 Специалист по процессному управлению ПС 40.060 Специалист по сертификации продукции
Организационно-управленческий	-Сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации - Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации	ПК-6 Способен идентифицировать основные процессы и участвовать в разработке их рабочих моделей	ПК-6.1. Идентифицирует и описывает основные процессы организации (производства) ПК-6.2. Применяет знания о производственных и технологических процессах для совершенствования производства и снижения брака ПК-6.3. Участвует в разработке рабочих моделей производственных и технологических процессов, аргументирует выбор модели, описывает алгоритм действий, ориентируясь на заявленный результат..	ПС 07.007 Специалист по процессному управлению
Производственно-технологический	-Осуществление работ по управлению качеством продукции (работ, услуг). Анализ причин снижения качества продукции (работ, услуг) и разработка предложений по их устранению.	ПК-7 Способен пользоваться системами моделей объектов (процессов) деятельности, выбирать (строить) адекватные объекту модели	ПК-7.1. Ориентируется в методах численного анализа и математического моделирования и выбирает метод в соответствии с поставленной задачей ПК-7.2. Демонстрирует способность строить модели, адекватные объекту ПК-7.3. Способен корректировать модель исходя из анализа результатов расчетов и моделирования	ПС 40.062 Специалист по качеству

			ПК-7.4. Решает задачи оптимизации производственных процессов и систем при помощи их моделирования.	
Организационно-управленческий	<p>-Систематизация собранной информации о процессе подразделения организации или административном регламенте подразделения организации</p> <p>- Анализ статистических данных о деятельности организации по управлению качеством продукции</p> <p>-Мониторинг соответствия качества продукции (работ, услуг) .</p> <p>Определение требований к продукции (работам, услугам), необходимых для эксплуатации продукции</p>	ПК-8 Способен корректно формулировать задачи (проблемы) своей деятельности (проекта, исследования), устанавливать их взаимосвязи, строить модели систем задач (проблем), анализировать, диагностировать причины появления проблем	<p>ПК-8.1. Знает и использует средства, инструменты и программные продукты для установления причинно-следственных взаимосвязей при анализе задач и проблем профессиональной деятельности.</p> <p>ПК-8.2. Осуществляет диагностику и анализ технических и производственных систем с использованием средств и методов управления качеством, в том числе статистических, и использованием цифровых технологий.</p> <p>ПК-8.3. Формулирует проблемы своей деятельности, моделирует проблему (ситуацию) с использованием стандартного программного обеспечения и инструментов управления качеством</p>	ПС 40.060 Специалист по сертификации продукции ПС 40.062 Специалист по качеству
Организационно-управленческий	<p>- Контроль выполнения регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации</p> <p>- Комплектование и актуализация фонда нормативных документов организации</p>	ПК-9 Способен применять знание принципов и методов разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг	<p>ПК-9.1. Уверенно ориентируется в нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</p> <p>ПК-9.2. Применяет соответствующие нормы и правила для оформления технической документации</p> <p>ПК-9.3. Умеет правильно анализировать и применять научно техническую документацию при осуществлении работ, направленных на повышение качества продукции или услуги.</p>	ПС 07.007 Специалист по процессному управлению ПС 40.105 Специалист по стандартизации инновационной продукции наноиндустрии

**МАТРИЦА
соответствия компетенций и составных частей ООП**

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	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	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-89	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5т	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	
Блок 1 Обязательная часть																																
Физическая культура и спорт							+																									
Иностранный язык				+																												
История					+																											
Введение в информационные технологии																		+														
Математика												+	+																			
Физические основы измерений												+	+	+																		
Принципы построения и защиты информационных систем																	+	+														
Основы научно-технического творчества	+	+	+			+										+																

Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций выпускников.

В СГУ созданы все необходимые условия, обеспечивающие развитие универсальных и социально-личностных компетенций выпускников СГУ.

Следует выделить три основных направления деятельности, в рамках которых решается данная проблема:

- научно-исследовательская и инновационная деятельность;
- внеучебная работа (воспитательная, социальная);
- учебный процесс.

В рамках каждого из этих направлений решаются свои задачи, способствующие достижению общей цели: подготовка выпускника, обладающего не только профессиональными знаниями, но и обладающего систематическими представлениями об окружающем мире, необходимыми коммуникативными навыками умеющего ориентироваться в современной социокультурной реальности и т.д.

Студенты активно вовлекаются в исследовательскую и инновационную деятельность. В университете действуют около 300 студенческих научных семинаров и кружков, позволяющих студентам вырабатывать навыки аналитической, творческой работы. Некоторые из них, такие как, например, модель ООН, вышли за рамки отдельных направлений и специальностей, приобретая межфакультетский характер. В СГУ созданы малые инновационные предприятия, реализующие проекты по разработке и внедрению в производство новых материалов и технологий. К работе этих предприятий также привлекаются студенты старших курсов, которые получают возможность приобрести опыт решения задач в рамках реального инновационного проекта. Студенты также участвуют в исследованиях в рамках кафедральных НИР, инициативных тем и грантов.

Большую роль в формировании универсальных компетенций у студентов играет их вовлечение в значимые для Университета мероприятия и проекты, такие, например, как празднование 110-летия СГУ, проведение ежегодного фестиваля «Неделя педагогического образования», празднование 100-летия физико-математического, 100-летия гуманитарного, 100-летия высшего педагогического образования, «День К.Л. Мюфке в СГУ» и т.д.

Важным фактором, влияющим на формирование у студентов необходимых универсальных компетенций, является внеучебная работа, проводимая с ними.

Социальная работа

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 трудо-

устройству 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», «Школа тренера»;
- 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.

Характеристика социальной и воспитательной формирующей среды Института физики

Социальная работа

Студенты Института пользуются всеми формами социальной поддержки студентов, реализуемые в университете получение социальной стипендии и материальной помощи; предоставление мест в общежитиях СГУ; восстановление здоровья в профилактории СГУ; летний отдых в студенческом оздоровительном лагере "Чардым". Также работают программы дополнительной поддержки студентов-сирот и инвалидов.

Студенты Института проживают в общежитиях СГУ, где проявляют себя активистами студенческих советов общежитий, являются участниками и организаторами различных мероприятий. Нуждающиеся студенты Института получают материальную помощь. Нуждающиеся студенты так же получают социальную стипендию.

За участие в ряде мероприятий, проводимых центром социальной адаптации и инклюзивного образования студенты нашего Института отмечаются письменной благодарностью. Так же студенческий совет Института ведет активное сотрудничество с Региональным центром содействия трудоустройству выпускников.

Воспитательная работа

Студенческое самоуправление

Основной целью воспитательной работы является создание условий, способствующих развитию интеллектуальных, творческих, личностных качеств студентов, их социализации и адаптации в обществе. Основные решаемые задачи - развитие у студентов самостоятельности, ответственности, инициативы, творчества; содействие в развитии студенческого самоуправления, сплочение и рост численности актива студенческого совета Института, а также организация работы по проведению различных мероприятий (спортивных, общественных, культурно-массовых).

Работа студенческого совета проводится в соответствии с планом работы студсовета. Активная работа студенческого совета так же отмечена управлением по воспитательной работе университета. Собрания студенческого совета проводятся еженедельно. В институте активно вводится работа следующих коллективов: «NanoBigFamily» (современная хореография), «Мулен Руж» (Кружок рукоделия, декоративная отделка одежды), Игротека,

«English on air» (Кружок английского языка).

Профессионально-трудовое воспитание в институте организовано в нескольких направлениях: на базе «Штаба студенческих отрядов»; на базе Волонтерского центра СГУ; а также на базе некоторых предприятий. Что касается последнего, студенты нашего Института проходят производственные практики на базе предприятий Саратова, а также активно посещают различные экскурсии на предприятиях не только Саратова, но и Саратовской области.

Работа кураторов является основой воспитательной системы Института. Еженедельно проводятся собрания студенческих групп с кураторами, на которых решаются важные вопросы социального и воспитательного характера. Огромный вклад в систему социальной адаптации и воспитательной работы вносит тьюторский корпус.

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном сотрудничестве и под руководством управления воспитательной работы. Кроме мероприятий, организованных и проводимых управлением воспитательной работы, студенты Института сами организуют встречи с ветеранами, выезды в детские дома, благотворительные акции.

Культурно-эстетическое и спортивно-оздоровительное воспитание

Студенты Института ежегодно участвуют в конкурсе «Студенческая весна», занимают также призовые места в областном смотре «Студенческая весна». Студенты активно принимают участие в спортивных мероприятиях. По итогам спартакиады за Кубок ректора обучающиеся Института ежегодно занимают призовые места в общем и в личных зачетах.

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 направлению подготовки/специальности содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; годовым календарным учебным графиком; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); программами учебных и производственных практик; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Структура и объём программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объём программы магистратуры и её блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	209
Блок 2	Практика	22
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объём программы бакалавриата		240

Учебный план подготовки бакалавра (прилагается).

Учебный план составлен в соответствии с общими требованиями к условиям реализации основной образовательной программы, сформулированными в разделе 2 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством».

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения блоков ООП, обеспечивающих формирование компетенций обучающихся. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Порядок формирования дисциплин по выбору и факультативных дисциплин обучающихся устанавливает П 1.09.04 Положение о порядке формирования и реализации элективных и факультативных дисциплин (модулей) в Саратовском государственном университете. Закрепление учебных дисциплин за образовательными структурами (институтами, факультетами) определяет Ученый совет СГУ.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Годовой календарный учебный график (прилагается).

Рабочие программы дисциплин (модулей) (прилагаются).

В ООП приведены рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору студента и факультативы.

Б.1 Дисциплины (модули)

Обязательная часть

Физическая культура и спорт

Иностранный язык

История

Введение в информационные технологии

Математика

Физические основы измерений

Принципы построения и защиты информационных систем

Основы научно-технического творчества

Теория вероятностей и математическая статистика

Стандартизация и сертификация

Философия

Методы численного анализа в управлении качеством

Основы материаловедения

Основы обеспечения качества

Обеспечение надежности процессов и изделий

Промышленный интернет вещей

Защита интеллектуальной собственности и патентоведение

Безопасность жизнедеятельности

Основы квалитметрии

Анализ и оптимизация производственных систем и процессов

Испытания материалов и изделий на надежность

Управление процессами

Информационно-измерительные системы управления процессами

Статистические методы в управлении качеством

Управление рисками в системе менеджмента качества

Основы технологических процессов на производстве

Менеджмент и маркетинг в области высоких технологий

Всеобщее управление качеством

Методы диагностики характеристик и параметров материалов и структур

Инженерная и компьютерная графика

Информационные технологии и прикладное программирование в управлении качеством

Методы машинного обучения

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Технологическиеклады экономического развития

Введение в специальность
Язык делового общения
Основы дефектологии и инклюзивная практика
Промышленная экология
Основы профессионально- ориентированного перевода
Охрана труда
Основы права и антикоррупционного поведения
Метрология и средства измерений
Основы автоматизации решения инженерных задач
Управление персоналом
Основы экономики и финансовой грамотности
Системы автоматизированного управления процессами
Социология организаций
Технологии опросов и анкетирования
Средства и методы управления качеством
Дисциплины по выбору
Введение в учебный процесс
Коммуникативный практикум
Ассистивные информационно- коммуникационные технологии

Основы бизнеса
Финансовый и управленческий учет

Плавание
Общая физическая подготовка

Управление инновационной деятельностью
Технологии управления инновационными проектами - стартап как диплом

Б.2 Практика

Обязательная часть

Вычислительная практика
Технологическая (производственно- технологическая) практика
Организационно-управленческая практика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Ознакомительная практика
Научно-исследовательская работа

Б.3 Государственная итоговая аттестация

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ФТД. Факультативные дисциплины

Современные инструменты контроля высокотехнологичного производства
Виды испытаний материалов и изделий на соответствие технической документации
Системы управления базами данных

Рабочие программы учебных и производственных практик (прилагаются)

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» раздел основной образовательной программы «Практика» 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 универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов.

В программах всех типов учебных и производственных практик указываются цели и задачи практик, приобретаемые студентами практические навыки, компетенции. Указываются места прохождения практик, их объем, период, а также формы отчетности по практикам.

Рабочие программы учебных практик (прилагаются).

При реализации данной ООП предусматриваются следующие **учебные практики**:

1. Ознакомительная практика.
2. Вычислительная практика.

Ознакомительная практика проводится на кафедре материаловедения, технологии и управления качеством и других кафедрах Института физики СГУ. Целью ознакомительной практики является ознакомление с документооборотом и основными процессами организации. На практике наряду с профессиональными формируются универсальные компетенции, направленные на работу в команде и социальные коммуникации.

Вычислительная практика проводится в учебной лаборатории информационного обеспечения, компьютерных классах Института физики и на кафедре материаловедения, технологии и управления качеством. Ее целью ставится овладение средствами современных компьютерных технологий.

Название учебной практики	Семестр	Продолжительность (недель)
Ознакомительная практика	2	3 и 1/3
Вычислительная практика	4	3 и 1/3

По итогам прохождения учебных практик выставляется зачёт с оценкой, соответственно, в 3 и 5 семестрах.

Рабочие программы производственных практик (прилагаются).

При реализации данной ООП предусматриваются следующие **производственные практики**:

1. Технологическая (производственно-технологическая) практика.
2. Научно-исследовательская работа.
3. Организационно-управленческая практика.

Технологическая (производственно-технологическая) практика проводится на базе Научно-технологического центра СГУ, профильных организаций и промышленных предприятий г. Саратова. Технологическая (производственно-технологическая) практика имеет целью формирование общепрофессиональных компетенций специалиста в области управления качеством, связанных с разработкой, поддержанием и улучшением систем менеджмента качества разнопрофильных организаций.

Организационно-управленческая практика является распределенной в течение 8 семестра, проводится в местах прохождения научно-исследовательской практики и имеет целью формирование профессиональных компетенций менеджера в области управления качеством, связанных с разработкой, поддержанием и улучшением систем менеджмента качества разнопрофильных организаций.

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре материаловедения, технологии и управления качеством и кафедре сорбционных материалов на базе ООО «ЭкоСорбент». Является завершающей практикой. Цель научно-исследовательской работы – приобретение компетенций, необходимых в исследовательской и научной деятельности, связанной с анализом СМК, рисков организации, применение теоретических знаний для анализа различных процессов, а также подготовка аналитического материала для выпускной работы.

Название производственной практики	Семестр	Продолжительность (недель)
Технологическая (производственно-технологическая) практика	6	4
Научно-исследовательская работа	8	2 и 1/2
Организационно-управленческая практика	8	2

По итогам прохождения производственных практик выставляется зачёт с оценкой, соответственно, в 7, 8 и 8 семестрах.

Результаты прохождения практик отображаются в отчетах студентов, хранящихся на кафедре.

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.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (прилагается).

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. 40 Формы промежуточной аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными актами организации.»

Порядок проведения промежуточной аттестации включает в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Если указанная система оценивания отличается от системы оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено» (далее – пятибалльная система), то организация устанавливает правила перевода оценок, предусмотренных системой оценивания, установленной организацией, в пятибалльную систему.»

Система оценок при проведении промежуточной аттестации обучающихся, формы, порядок и периодичность ее проведения определяются «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 ООП в Институте физики 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 *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.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП Институт физики создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

6. Требования к условиям реализации

Ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством» в СГУ формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО 3++ по данному направлению подготовки.

В работе по реализации ООП бакалавриата по данному направлению принимают участие преподаватели и сотрудники СГУ, имеющие ученые степени кандидата и доктора наук, ученые звания доцента и профессора, а также ведущие ученые и специалисты промышленности и научно-исследовательских учреждений, осуществляющие деятельность в професси-

ональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник.

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

6.1. Требования к кадровым условиям реализации.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Численность научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), участвующих в реализации программы бакалавриата и лиц, привлекаемых к реализации на иных условиях, ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемых дисциплин, составляет более 70 процентов.

Численность 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 более 60 процентов.

Численность 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 сфере не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 5 процентов.

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

Материально-техническое обеспечение данной ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

Институт физики, другие институты и факультеты СГУ, в том числе кафедры на базе профильных предприятий, организаций и научных учреждений г. Саратова, участвующие в реализации ООП бакалавриата, располагают учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, - лекционных, практических (семинарских) занятий, лабораторных практикумов, практической работы, учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной учебной мебелью, наглядными пособиями и техническими средствами обучения, компьютерной техникой с выходом в

Интернет и доступом к электронной информационной среде СГУ, а также удовлетворяют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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, оснащенными современными программно-методическими комплексами для решения задач, предусмотренных профилем подготовки.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и практик и обновляется при необходимости). В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий обучающимся обеспечивается удаленный доступ к использованию программного обеспечения.

Электронная информационно-образовательная среда и электронно-библиотечная система (электронная библиотека) СГУ 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.

Обеспечивается доступ обучающихся к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим издания 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 25 экземпляров каждого из изданий 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. В действующей системе дистанционного обучения СГУ IpsilonUni возможны фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата, обеспечивается формирование электронного портфолио обучающихся, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

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 обновляется при необходимости).

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

7. Оценка качества освоения образовательной программы

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриата 27.03.02 «Управление качеством» 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 (его формы описаны в разд. 5),
промежуточную аттестацию (на основе фондов оценочных средств, см. разд. 5),

государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

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

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме *защиты выпускной квалификационной работы*.

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

В ходе проведения государственной итоговой аттестации государственной экзаменационной комиссией проверяется *уровень сформированности у студента компетенций*, характеризующий результаты освоения образовательной программы:

- **универсальных компетенций (УК-1 – УК-11);**
- **общепрофессиональных компетенций (ОПК-1 – ОПК-11);**
- **профессиональных компетенций (ПК-1 – ПК-9).**

В соответствии с «Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в СГУ» (П 1.03.21 – 2015) основные положения выпускных ква-

лификационных работ, за исключением выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в виде автореферата размещаются в открытой электронно-библиотечной системе Университета (далее – ЭБС). Текст автореферата для размещения в ЭБС предоставляется в Научную библиотеку Университета в электронном виде не позднее, чем через две недели после защиты выпускной квалификационной работы.

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

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) – представляются 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 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов» – 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 аттеста-*

- ции 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 организации 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 – 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 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 (переекспертации) 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 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 – 2016 «Положение об электронной библиотеке».
- П 1.06.05 – 2016 «Положение об электронной информационно-образовательной среде».
- П 1.58.01 – 2016 «Положение об электронных образовательных ресурсах для системы дистанционного образования IPSILON UNI».
- П 1.58.02 – 2014 «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.

Директор Института физики



С.Б. Вениг