

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор СГУ


Чумаченко А.Н.

« 07 » 10 2021 г.

Номер внутриуниверситетской регистрации

0011-21-231

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Направление подготовки
03.03.02 Физика

Профиль подготовки
Компьютерная физика

Квалификации
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:

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»;

ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 937 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 25.08.2014 № 33805);

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав СГУ.

2. Характеристика направления подготовки (специальности)

Основная образовательная программа (ООП), реализуемая СГУ в Институте физики по направлению подготовки 03.03.02 «Физика», очной формы обучения и профилю подготовки «Компьютерная физика».

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц.

Срок освоения ООП 4 года.

Главной целью основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 Физика является формирование интереса к изучению современной физики, понимания её важнейшей роли в развитии различных сфер человеческой деятельности (научно-технической, производственной, экономической, экологической, социальной), развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных с ФГОС ВО по направлению подготовки «Физика».

Основная цель программы подготовки бакалавров по профилю подготовки «Компьютерная физика» в области обучения состоит в обеспечении студентов знаниями и навыками в области гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, выработке практических навыков решения физических и физико-технических проблем, основанных на применении компьютерной техники, в получении высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности в РФ и за рубежом, в овладении универсальными и предметно специализированными компетенциями, способствующими социальной мобильности, востребованности на рынке труда и успешной карьере.

В области воспитания личности целью ООП по направлению подготовки 03.03.02 Физика является развитие личностной и профессиональной этики, способности аргументировано отстаивать свои научные интересы,

общекультурных потребностей, укрепление нравственности, патриотизма, творческих способностей, социальной, культурно-языковой и научной адаптивности, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуры.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

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

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 03.03.02 Физика являются все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

государственные и частные научно-исследовательские и производственные организации, связанные с решением физических проблем (научно-исследовательские центры, институты Российской академии наук, организации индустрии и бизнеса, экспертные и мониторинговые организации и т.д.);

учреждения системы высшего и среднего профессионального образования, среднего общего образования.

Областями профессиональной деятельности выпускников по профилю подготовки «Компьютерная физика» являются:

компьютерное моделирование, расчеты и компьютерная обработка теоретических и экспериментальных данных физических и физико-технических экспериментов в области радиоэлектроники, оптоэлектроники, акустоэлектроники, систем оптической связи,

разработка компьютерных и информационных технологий, лежащих в основе автоматизации управления инфокоммуникационными, производственными, диагностическими и информационными системами,

перенесение методов компьютерного эксперимента и экономической, финансовую, экологическую и др. сферы деятельности человека;

образовательная деятельность в сфере высшего и среднего профессионального образования и среднего высшего образования.

Бакалавр профиля «Компьютерная физика» может работать в должностях, предусмотренных законодательством РФ и ведомственными документами для лиц с высшим профессиональным образованием с учётом подготовки и стажа работы.

Бакалавр профиля подготовки «Компьютерная физика» может работать в должностях, предусмотренных законодательством РФ и ведомственными документами для лиц с высшим профессиональным образованием с учетом подготовки и стажа работы. Бакалавр после освоения ряда дисциплин психолого-педагогического профиля будет подготовлен к педагогической деятельности в средней школе или в колледже.

3.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

научно-исследовательский,

Подготовка выпускника по профилю подготовки «Компьютерная физика» имеет комплексный, многоцелевой, междисциплинарный характер, обеспечивает возможность деятельности, связанной с решением прикладных и фундаментальных задач современной радио-, акусто- и оптоэлектроники, спектроскопии, информационных и инфокоммуникационных систем (систем оптической связи), а именно:

- возможность проведения самостоятельной научно-исследовательской работы, требующей широкой фундаментальной подготовки в указанных областях науки и техники, владения современными информационно-вычислительными технологиями;

- возможность производственно-технологической деятельности в указанных областях науки и техники.

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

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 03.03.02 Физика являются:

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования,

физические, инженерно-физические, физико-медицинские и природоохранные технологии,

физическая экспертиза и мониторинг.

Объектами профессиональной деятельности бакалавров по профилю подготовки «Компьютерная физика» являются компьютерные и информационные технологии для решения задач:

автоматизации обработки экспериментальных данных, отражающих процессы функционирования физических и физико-технических систем различного масштаба и уровней организации,

автоматизации мониторинга, прогноза и управления при исследовании и эксплуатации физических и физико-технических систем различного масштаба и уровней организации,

автоматизации физических, инженерно-физических, физико-медицинских и природоохранных технологий, физических экспертиз.

Бакалавр по направлению подготовки 03.03.02 Физика должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

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.

Задачи профессиональной деятельности выпускников по профилю подготовки «Компьютерная физика» в области *научно-исследовательская деятельность* являются:

- проведение научно-исследовательских работ в области радио-, акусто- и оптоэлектроники, спектроскопии, информационных и инфокоммуникационных систем (систем оптической связи);
- анализ и обобщение результатов научно-исследовательской работы с использованием современных информационно-вычислительных технологий, передового отечественного и зарубежного опыта;
- поиск и анализ научной и технической информации в указанных областях науки и техники для научно-практической и патентной поддержки проводимых исследований,
- подготовка и проведение семинаров, научных конференций, подготовка и редактирование научных публикаций.

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 Общекультурные компетенции выпускников

ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2. Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3. Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-4. Способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

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

ОК-6. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8. Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9. Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

4.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников

ОПК-1. 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-2. 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-3. Способностью использовать базовые теоретические знания фундаментальных разделов общей и теоретической физики для решения профессиональных задач;

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

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

ОПК-6. 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-7. Способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка;

ОПК-8. Способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности;

ОПК-9. Способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей.

4.3 Профессиональные компетенции выпускников

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1. Способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин;

ПК-2. 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.

**МАТРИЦА
соответствия компетенций и составных частей ООП**

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б1.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| Б1.Б. Базовая часть | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | | | + | + |
| Б1.Б.01 Русский язык | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.02 Физическая культура и спорт | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.03 Экология | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.04 Иностранный язык | | | | | + | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| Б1.Б.05 История | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.06 Химия | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.07 Философия | + | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| Б1.Б.09 Общая физика | | | | | | | + | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.01 Механика | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.02 Молекулярная физика | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.03 Электричество и магнетизм | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.04 Оптика | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.05 Атомная физика | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.06 Физика атомного ядра и элементарных частиц | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.09.07 Общий физический практикум | | | | | | | + | | | | + | + | | | | | | | | |
| Б1.Б.10 Высшая математика | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| Б1.Б.10.01 Математический анализ | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10.02 Аналитическая геометрия и линейная алгебра | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10.03 Векторный и тензорный анализ | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10.04 Дифференциальные уравнения. Интегральные уравнения и вариационное исчисление | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10.05 Теория функций комплексного переменного | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.10.06 Теория вероятностей и математическая статистика | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.11 Информатика | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | + |
| Б1.Б.11.01 Информационные технологии в физике | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + |
| Б1.Б.11.02 Программирование | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| Б1.Б.11.03 Численные методы и математическое моделирование | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Б1.Б.11.04 Вычислительная физика (практикум на ЭВМ) | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | |
| Б1.Б.12 Методы математической физики | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + |
| Б1.Б.13 Теоретическая физика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б1. Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| Б1.Б.13.01 Электродинамика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.Б.13.02 Теоретическая механика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.Б.13.03 Термодинамика и статистическая физика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.Б.13.04 Квантовая теория | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.Б.13.05 Физика конденсированного состояния | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.Б.13.06 Механика сплошных сред | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| <i>Б1.В. Вариативная часть</i> | | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Б1.В.01 Физика в хронике мировой культуры | | + | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.02 Особенности множества машинных чисел и вычислений | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | + |
| Б1.В.03 Правоведение | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.04 Экономика | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.05 Основы радиофизики | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.06 Электроника и электротехника | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.07 Моделирование физических процессов | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | + | |
| Б1.В.08 Основы объектно-ориентированного программирования: языки C++, Java, C# | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Б1.В.09 Основы физики твердого тела | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|---|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | | |
| <i>Б1.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 | |
| Б1.В.10 Основы теории детерминированного хаоса | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | |
| Б1.В.11 Спецпрактикум | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | + |
| Б1.В.12 Введение в физику лазеров | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | | + | |
| Б1.В.13 Синтез цифровых устройств на базе ПЛИС. Основы САПР | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + |
| Б1.В.14 Электромагнитные свойства твердотельных структур | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + |
| Б1.В.15 Физическая кинетика | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | |
| Б1.В.16 Иностранный язык в профессиональной деятельности | | | | | + | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Б1.В.17 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Дисциплины по выбору</i> <i>Б1.В.ДВ</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01.01 Статистические методы обработки экспериментальных данных | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.01.02 Техника подготовки научных презентаций | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| Б.1 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 |
| Б1.В.ДВ.02.01 Информационные лазерные системы | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.02.02 Введение в теорию квантовых компьютеров | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.03.01 Сопряжение периферийных устройств с компьютером | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.03.02 Методы исследования и математические модели физических явлений | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.04.01 Телекоммуникационные системы и устройства | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.04.02 Надежность радиоэлектронных и компьютерных систем | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.05.01 Нелинейные оптические методы обработки сигналов | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.05.02 Введение в цифровую обработку сигналов | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | + |
| Б1.В.ДВ.06 Дисциплины по | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| выбору Б1.В.ДВ.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б1.В.ДВ.06.01 Компьютерные вычисления и графика в учебно-научных работах | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.06.02 Компьютерная верстка естественно-научных текстов | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.07 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7 | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + |
| Б1.В.ДВ.07.01 Введение в методы кодирования данных | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + |
| Б1.В.ДВ.07.02 Оптическая обработка информации | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + |
| Б1.В.ДВ.07.03 Основы метрологии радиоэлектронных систем | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + |
| Б1.В.ДВ.08 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8 | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.01 Основы физики полупроводниковых микроструктур | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.08.02 Реляционные базы данных | | | | | | | | | | | | | + | | + | + | | | | |
| Б1.В.ДВ.09 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9 | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.09.01 Теория тепломассообмена | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | + | |
| Б1.В.ДВ.09.02 Введение в нелинейную физику | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | + | |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| <i>Б2. Практика</i> | | | | | | + | + | | | | | + | + | + | + | | + | + | | + |
| <i>Б2.В. Вариативная часть</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Б2.В.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Ознакомительная практика) | | | | | | + | + | | | | | | + | + | + | | | + | | |
| Б2.В.02(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Вычислительная практика) | | | | | | + | + | | | | | | + | + | + | | | + | | + |
| Б2.В.03(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) | | | | | | + | + | | | | | | + | + | + | + | | + | | + |
| Б2.В.04(Пд) Преддипломная практика | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | + | | + |
| <i>Б3. Государственная итоговая аттестация</i> | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Б3.Б.01 Государственная итоговая аттестация | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| <i>ФТД. Факультативные дисциплины</i> | | | | | | + | | | | | | | | | + | | | | | |
| ФТД.В.01 Коммуникативный практикум | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| ФТД.В.02 Ассистивные информационно- | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | |

| Структура учебного плана ООП бакалавриата | Компетенции | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------------|------|
| | Общекультурные компетенции | | | | | | | | | Общепрофессиональные компетенции | | | | | | | | | Профессиональные компетенции | |
| <i>Б.1 Дисциплины (модули)</i> | 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 |
| коммуникационные технологии | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Карта компетенций общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных (прилагается)

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.

Характеристика социально-воспитательной среды университета, цели, задачи, основные направления воспитательной работы и перечень проводимых мероприятий определяются рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы.

Социальная работа

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

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

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

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

Функция социализации студентов, развития гармоничной личности, оздоровления реализуется как на базе вузовских подразделений, так и в санаториях-профилакториях области по существующим договорам. Получить первую медицинскую помощь, пройти медицинское обследование, вакцинацию против инфекционных заболеваний могут все студенты СГУ в здравпунктах. Развитию навыков ЗОЖ способствует Лыжная база СГУ, на которой проводятся спортивные соревнования и спортивно-массовые праздники («Университетская снежинка»), а также бассейн СГУ, спортивный комплекс «Университетский» в Балашове.

Базой для разноплановых мероприятий по социальной, воспитательной и оздоровительной работе служит спортивно-оздоровительный лагерь «Чардым» им. В.Я. Киселёва, который ежегодно в течение летних месяцев принимает более 500 студентов. На территории лагеря 5 спортивных

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

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

Страница Управления социальной работы на сайте СГУ (<http://www.sgu.ru/structure/social/v-pomoshch-studentu>) – ориентирована на размещение информации о деятельности Управления, сотрудников, 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 факультета получают материальную помощь. Нуждающиеся студенты также получают социальную стипендию.

За участие в ряде мероприятий, проводимых центром социальной адаптации и инклюзивного образования, студенты Института отмечают 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 факультета, 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), фотокружок.

Профессионально-трудовое воспитание на факультете организовано в нескольких направлениях: на базе «Штаба студенческих отрядов»; на базе Волонтерского центра СГУ. Ознакомление с трудовой деятельностью саратовских предприятий осуществляется в процессе посещения предприятий во время ознакомительной практики, в период проведения мероприятий по трудоустройству, а также в период производственной практики.

Работа кураторов является основой воспитательной системы факультета. 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 активно работающий тьюторский корпус, играющий значительную роль в процессе адаптации первокурсников к учебной жизни.

Гражданско-патриотическое воспитание проводится в тесном сотрудничестве и под руководством управления воспитательной работы. Кроме мероприятий, организованных и проводимых управлением воспитательной работы, преподаватели и студенты института проявляют инициативу в организации встреч с ветеранами, выездов в детские дома, проведении благотворительных акций.

Регулярно проводятся лекции по истории физико-математического образования в Саратовском университете, лекции, посвященные крупным учёным страны, в том числе уроженцам Саратовской области (губернии), выдающимся отечественным научно-техническим достижениям.

Культурно-эстетическое и спортивно-оздоровительное воспитание. Студенты факультета ежегодно успешно участвуют в конкурсе «Студенческая весна», занимают призовые места на областном этапе 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 бакалавров 03.03.02 «Физика» с учётом профиля подготовки «Компьютерная физика» 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 бакалавриата и её блоков в з.е. |
|----------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 217 |
| Блок 2 | Практика | 17 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| 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 в Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки 03.03.02 «Физика».

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)

Базовая часть

Русский язык

Физическая культура и спорт

Экология

Иностранный язык

История

Химия

Философия

Безопасность жизнедеятельности

Общая физика

Механика

Молекулярная физика

Электричество и магнетизм

Оптика

Атомная физика

Физика атомного ядра и элементарных частиц

Общий физический практикум

Высшая математика

Математический анализ

Аналитическая геометрия и линейная алгебра

Векторный и тензорный анализ

Дифференциальные уравнения. Интегральные уравнения и вариационное исчисление

Теория функций комплексного переменного

Теория вероятностей и математическая статистика

Информатика

Информационные технологии в физике

Программирование

Численные методы и математическое моделирование

Вычислительная физика (практикум на ЭВМ)

Методы математической физики

Теоретическая физика

Электродинамика

Теоретическая механика

Термодинамика и статистическая физика

Квантовая теория

Физика конденсированного состояния

Механика сплошных сред

Вариативная часть

Физика в хронике мировой культуры

Особенности множества машинных чисел и вычислений
Правоведение
Экономика
Основы радиофизики
Электроника и электротехника
Моделирование физических процессов
Основы объектно-ориентированного программирования: языки C++, Java, C#
Основы физики твердого тела
Основы теории детерминированного хаоса
Спецпрактикум
Введение в физику лазеров
Синтез цифровых устройств на базе ПЛИС. Основы САПР
Электромагнитные свойства твердотельных структур
Физическая кинетика
Иностранный язык в профессиональной деятельности
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
Дисциплины по выбору
Статистические методы обработки экспериментальных данных
Техника подготовки научных презентаций

Информационные лазерные системы
Введение в теорию квантовых компьютеров

Сопряжение периферийных устройств с компьютером
Методы исследования и математические модели физических явлений

Телекоммуникационные системы и устройства
Надежность радиоэлектронных и компьютерных систем

Нелинейные оптические методы обработки сигналов
Введение в цифровую обработку сигналов

Компьютерные вычисления и графика в учебно-научных работах
Компьютерная верстка естественно-научных текстов

Введение в методы кодирования данных
Оптическая обработка информации
Основы метрологии радиоэлектронных систем

Основы физики полупроводниковых микроструктур
Реляционные базы данных

Теория тепломассообмена
Введение в нелинейную физику
ФТД. Факультативы

Рабочие программы учебных и производственной практик (прилагаются).

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» 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.

При реализации данной ООП предусматриваются следующие виды практик:

- учебная и производственная.

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**:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика);

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (вычислительная практика).

Ознакомительная практика проводится на кафедре компьютерной физики и метаматериалов на базе Саратовского филиала Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, других кафедрах Института физики СГУ, а также в Саратовском филиале Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, в ООО «Корпорация «СпектрАкустика», в телекоммуникационной компании АЛСИТЕК, оснащенных компьютерной техникой, измерительными приборами, технологическими установками, наглядными демонстрационными материалами, мультимедийными установками и прочим оборудованием.

Целью ознакомительной практики является ознакомление с научно-образовательными направлениями и уникальной научной аппаратурой Института физики СГУ, академических научных и научно-производственных учреждений г. Саратова.

Вычислительная практика проводится в компьютерных классах Института физики и кафедры компьютерной физики и метаматериалов на

базе Саратовского филиала Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, оснащенный достаточным количеством персональных компьютеров с необходимым лицензионным программным обеспечением, которые обеспечивают устойчивый выход в интернет, мультимедийным проектором (ауд. 307, 308, 8 корпуса СГУ). Занятия проводятся с применением современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Ее целью ставится овладение средствами современных компьютерных технологий.

Кадровый состав кафедры: 4 доктора и 7 кандидатов физико-математических наук. Имеется два компьютерных класса с лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, организованы учебные лаборатории на базе научных лабораторий СФ ИРЭ им. В. А. Котельникова РАН.

Со всеми вышеперечисленными организациями и структурными подразделениями СГУ имеется договоренность о проведении учебных практик.

| Название практики | Семестр | Продолжительность (недель) |
|--|---------|----------------------------|
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (ознакомительная практика) | 3 | 1 и 1/3 |
| Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (вычислительная практика) | 5 | 2 |

По окончании *учебной практики* студент предоставляет руководителю практики оформленный дневник и отчет. Руководитель практики дает в дневнике характеристику результатов работы студента.

По итогам прохождения учебной (ознакомительной) практики выставляется зачёт, учебной (вычислительной) практики – зачёт с оценкой. Руководители практик оформляют отчеты о результатах прохождения *учебных практик*.

Рабочие программы производственных практик (прилагаются).

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

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- преддипломная практика.

Научно-исследовательская практика проводится на кафедре компьютерной физики и метаматериалов на базе Саратовского филиала Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, других кафедрах Института физики СГУ, а также в Саратовском филиале Института радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова РАН, на саратовских предприятиях – в АО «Конструкторское бюро промышленной автоматики»,

ПО «Корпус» – филиале ФГУП "Научно-производственный центр автоматики и приборостроения имени академика Н.А. Пилюгина", АО НПП «Алмаз», в АО «Научно-производственное предприятие «Инжект», ООО «Корпорация «СпектрАкустика», ООО «Компания АЛСиТЕК», ЭПО «Сигнал» (г. Энгельс), АО «Петровский электромеханический завод «Молот» (г. Петровск) и др.

Целью научно-исследовательской практики – приобретение компетенций, необходимых в исследовательской и проектной деятельности. Руководство производственными практиками со стороны СГУ осуществляется 4 докторами и 7 кандидатами физико-математических наук. Места практик в академических и научно-производственных организациях оснащены уникальным оборудованием.

Преддипломная практика проводится в местах прохождения научно-исследовательской практики с целью подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР), систематизации, осмысления и реализации в ВКР материалов, полученных в процессе прохождения производственной научно-исследовательской практики.

| Название практики | Семестр | Продолжительность (недель) |
|---|---------|----------------------------|
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) | 7 | 2 и 2/3 |
| Преддипломная практика | 8 | 16 и 1/3 |

По окончании *производственной (научно-исследовательской) практики* студент предоставляет руководителю практики оформленный дневник и отчет. Руководитель практики дает в дневнике характеристику результатов работы студента. В случае прохождения практики в сторонней организации студент предоставляет дополнительно характеристику от этой организации, которая должна быть обязательно подписана непосредственным руководителем практики и заверена печатью. Руководители практик оформляют отчеты о результатах прохождения *производственных практик*.

По итогам прохождения производственных практик выставляется зачёт с оценкой.

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 03.03.02 «Физика» 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 профессиональной 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.

Реализация ООП подготовки бакалавров по направлению 03.03.02 Физика обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое физико-математическое образование, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

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 03.03.02 «Физика».

Институт физики, другие институты и факультеты СГУ, в том числе кафедры на базе профильных предприятий 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 03.03.02 «Физика» 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),

итоговую (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:

- **Общекультурные компетенций (ОК-1 – ОК-9);**
- **Общепрофессиональных компетенций (ОПК-1 – ОПК-9);**
- **Профессиональных компетенций (ПК-1 – ПК-2).**

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 квалификационных 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 в Институте физики проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность.

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

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

К результатам мониторинга и измерений относятся:

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

Детально механизмы обеспечения качества подготовки обучающихся в Институте физики определены в нормативных документах СГУ, к числу которых, в частности, относятся следующие Положения:

- П 1.03.10-2016 «Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов», определяющее порядок организации и проведения промежуточной аттестации студентов.
- П 1.06.04 – 2016 «Положение о балльно-рейтинговой системе оценивания успеваемости, учета результатов текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры», где определены 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 1.03.44 -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 (переаттестации) обучающимся дисциплин (модулей), практик, освоенных при получении предыдущего образования.
- П 1.03.06 – 2015 «Положение о порядке перевода обучающихся на индивидуальный учебный план» определяет порядок перевода студентов на индивидуальный учебный план в ускоренные сроки.
- П 1.03.17 – 2017 «Положение о разработке основной образовательной программы и рабочей программы дисциплин (модуля) высшего образования».
- 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».

– Другие нормативные документы СГУ.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в Институте физики посредством:

- 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 Институте физики создан совет работодателей, который, в том числе, проводит экспертизу и рецензирование разрабатываемых образовательных программ. Деятельность совета 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 в СГУ и в Институте физики постоянно ориентируют работников на удовлетворение требований и ожиданий потребителей, непрерывное повышение качества образовательных услуг.

Программа актуализирована и одобрена в 2021 г. (на заседании кафедры компьютерной физики и метаматериалов на базе СФ ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН от 4 октября 2021 года, протокол №2) в связи с организацией института физики.

Директор
Института физики


С.Б. Вениг
(подпись, дата)