

Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»  
(ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»)

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО  
«СГУ им. Питирима Сорокина»  
от «25» мая 2016 г. № 13 (470)

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**03.03.02 Физика**

Профиль программы

Инженерно- и медико-физические технологии

Присваиваемая квалификация – бакалавр

Сыктывкар – 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА .....	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	11

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Основная образовательная программа (далее – ОПОП) сформирована в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 03.03.02 Физика (далее – ФГОС), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 № 937; с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

1.2. Обучение по ОПОП осуществляется в очной форме обучения.

1.3. Сроки обучения:

– по очной форме – 4 года;

– при обучении по индивидуальному учебному плану – устанавливается Университетом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения;

– при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья – устанавливается Университетом.

1.4. Объем ОПОП составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП по индивидуальному учебному плану.

Объем контактной работы составляет 3582 часов.

1.5. Образовательная деятельность по ОПОП осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, включает:

– все виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП, являются:

- физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;
- физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии;
- физическая экспертиза и мониторинг.

2.3. Основные виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП:

- научно-исследовательская деятельность:

2.4. Выпускник, освоивший образовательную программу должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

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

2.5. В соответствии с профессиональным стандартом выпускник должен владеть следующими обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями.

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень квалификации
А	Проведение научно-исследовательских и опытно-	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-	А/01.5	5

	конструкторских разработок по отдельным разделам темы		технической информации и результатов исследований		
			Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок		
			Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ		
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	6	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	В/01.6	6
			Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	В/02.6	6
			Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	В/03.6	6

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

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

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

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

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

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

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

– способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

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

– способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

– способностью использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать

математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей (ОПК-2);

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

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

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

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-6);

– способностью использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка (ОПК-7);

– способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости направление своей деятельности (ОПК-8);

– способностью получить организационно-управленческие навыки при работе в научных группах и других малых коллективах исполнителей (ОПК-9);

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

– способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (ПК-1);

– способностью проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

3.5. Закрепление компетенций за учебными дисциплинами (модулями), практиками, итоговой (государственной итоговой) аттестацией, иными видами образовательной деятельности фиксируется в карте компетенций, входящей в учебный план образовательной программы.

#### 4. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Структура образовательной программы		Объем образовательной программы в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	219
	Базовая часть	135
	Вариативная часть	84
Блок 2	Практики	15
	Вариативная часть	15
Блок 3	Итоговая (государственная итоговая) аттестация	6
	Базовая часть	6
Объем образовательной программы		240

4.1. Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части образовательной программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Перечень дисциплин (модулей), относящихся к базовой части образовательной программы и дисциплин (модулей), относящихся к



вариативной части образовательной программы, фиксируются в учебном плане образовательной программы.

Сведения о содержании дисциплин (модулей), их объеме, планируемых результатах обучения по дисциплинам (модулям), обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, об информационном и материально-техническом обеспечении, оценочных средствах и методических материалах фиксируются в рабочих программах дисциплин (модулей).

4.2. Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы.

Сведения о типах, содержании и объеме практик, планируемых результатах прохождения практики, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, об информационном и материально-техническом обеспечении, оценочных средствах и методических материалах фиксируются в учебном плане и программах практик.

4.3. Блок 3 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.

Сведения о порядке проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации, оценочных средствах и методических материалах фиксируются в программе итоговой (государственной итоговой) аттестации.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

5.1. Кадровые условия реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора при необходимости.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет в соответствии с ФГОС 100%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет в соответствии с ФГОС 64%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет в соответствии с ФГОС 69%.

5.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Материально-техническое обеспечение представлено специальными помещениями (учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), укомплектованными специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории; лабораториями (при необходимости), оснащенными лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности; помещением для самостоятельной работы, оснащенным компьютерной техникой с

возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета и помещением для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Применяемые электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по образовательной программе.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

### 5.3. Финансовые условия реализации программы.

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Минобрнауки России базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов к базовым нормативным затратам.

## **6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

6.1. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются условия организации образовательного

процесса с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

6.2. При необходимости для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе настоящей ОПОП и в соответствии с локальными нормативными актами университета разрабатывается адаптированная ОПОП. Для инвалидов адаптированная программа формируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

УТВЕРЖДЕНЫ  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им Пителима Сорокина»  
от 22 февраля 2017 г. № 9 (481)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Пителима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Изменен учебный план на 2017/2018 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2017/2018 учебный год.

2. Изменен календарный учебный график на 2017/2018 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2017/2018 учебный год.

3. Обновлены рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации в части перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, списка рекомендуемой литературы, лицензионного программного обеспечения, тематики курсовых работ.

УТВЕРЖДЕНЫ  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»  
от 12 апреля 2017 г. № 11 (483)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Утверждены учебный план и календарный учебный график 2017 года начала подготовки.

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»  
от 30 августа 2017 г. № 16 (488)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Изменен календарный учебный график в связи с вступлением в силу Приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

**УТВЕРЖДЕНЫ**  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им Питирима Сорокина»  
от 23 мая 2018 г. № 15 (503)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Изменен учебный план на 2018/2019 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2018/2019 учебный год.

2. Изменен календарный учебный график на 2018/2019 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2018/2019 учебный год.

3. Обновлены рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации в части перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, списка рекомендуемой литературы, лицензионного программного обеспечения, тематики курсовых работ.

4. Обновлена общая характеристика основной профессиональной образовательной программы в связи с принятием Положения об основной профессиональной образовательной программе высшего образования, утвержденной решением Ученого совета от 24.04.2018 № 14 (502).



УТВЕРЖДЕНЫ  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им Питирима Сорокина»  
от 27 марта 2019 г. № 4/8 (513)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Изменен учебный план на 2019/2020 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2019/2020 учебный год.

2. Изменен календарный учебный график на 2019/2020 учебный год в соответствии с условиями организации и планирования учебного процесса на 2019/2020 учебный год.

3. Обновлены рабочие программы дисциплин (модулей), практик, итоговой (государственной итоговой) аттестации в части перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, списка рекомендуемой литературы, лицензионного программного обеспечения, тематики курсовых работ.

УТВЕРЖДЕНЫ  
Решением Ученого совета  
ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина»  
от 24 апреля 2019 г. № 9.3/10 (515)

**ОБНОВЛЕНИЯ**  
**к основной профессиональной образовательной программе**  
**высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата по направлению подготовки 03.03.02 «Физика» (направленность (профиль) «Инженерно- и медико-физические технологии»), утвержденная решением Ученого совета ФГБОУ ВО «СГУ им. Питирима Сорокина» от «25» мая 2016 г. № 13 (470) обновлена в части следующих компонентов:

1. Утверждены учебный план и календарный учебный график на 2019 год начала подготовки.