

**ОПИСАНИЕ**  
**образовательной программы (ОП)**  
**высшего образования по направлению подготовки**  
**03.03.02 Физика**

**Профиль:** Физика.

**Программа** Академического бакалавриата.

- 1. Квалификация, присваиваемая выпускникам** – бакалавр.
- 2. Форма обучения** – очная.
- 3. Нормативный срок освоения ОП** – 4 года.
- 4. Реальный срок освоения ОП** – 4 года.
- 5. Требования к абитуриенту** – абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании.
- 6. Область профессиональной деятельности выпускника:** виды наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур.
- 7. Объекты профессиональной деятельности выпускника:** физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии; физическая экспертиза и мониторинг.
- 8. Вид профессиональной деятельности, к которому готовится выпускник:**  
**основной:** научно-исследовательская.
- 9. В результате освоения ОП выпускник будет обладать следующими компетенциями:**

**Общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

### **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).

### **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).

**10. В результате освоения ОП выпускник** получает как фундаментальную физико-математическую подготовку, позволяющую ему успешно работать в научной и образовательной сферах, так и базовую подготовку в области прикладных разделов физики, что существенно расширяет спектр возможных профессиональных применений полученных знаний. Высокая компьютерная насыщенность образовательных курсов позволяет выпускникам эффективно применять методы компьютерных и информационных технологий в производственном и научном процессах, а также сфере образования. Полученные выпускниками умения и навыки позволяют по окончании университета успешно заниматься программированием, глобальными сетями, системами мониторинга и т.д. Глубокие знания физики и математики дают возможность выпускникам легко осваиваться в различных областях современного производства, в частности, на имеющихся и вновь открываемых производственных предприятиях с высокотехнологичным оборудованием, вникать в суть промышленных процессов, находить приложение своим

знаниям и способностям в конструировании и использовании принципиально новых физических и технических устройств. Выпускники востребованы на промышленных предприятиях Ярославской области (ЯМЗ, РОМЗ, НПО «Сатурн» и др.), в силовых структурах Ярославской области (ФСБ, МВД, МЧС), в научно-технических и диагностических центрах учреждений здравоохранения, и в центре диагностики ЯО СЖД, в IT-центрах и компаниях Ярославской области. Уровень подготовки позволяет выпускникам заниматься преподаванием физики в общеобразовательных, средних профессиональных и высших учебных заведениях как в России, так и за рубежом.

По окончании бакалавриата выпускник может продолжить свое образование в качестве магистранта, причем уровень фундаментальной физико-математической подготовки позволяет ему поступить в магистратуру по естественным наукам практически в любой университет мира.