

## ОТЗЫВ

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки **01.03.03 Механика и математическое моделирование**, направленность **«Программа широкого профиля»**

Образовательная программа **Механика и математическое моделирование** (далее: ОП) представляет собой следующий комплект документов: общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практик, а также программу государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

При разработке Образовательной программы учтены требования самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета (далее – СУОС ПГНИУ), утвержденного Ученым советом ПГНИУ от 26.06.2019 г. Протокол №10.

Сформирована отвечающая требованиям рынка направленность образовательной программы, по которой обучающиеся готовятся к решению следующих задач профессиональной деятельности:

### **научно-исследовательской:**

- применение знаний математики и механики, математических методов и алгоритмов вычислительной математики, для анализа и решения как фундаментальных задач механики, так и прикладных проблем высокотехнологичного производства;
- участие в проведении фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в области механики и математического моделирования;
- использование специализированных компьютерных программ при решении задач механики (в соответствии с профилем подготовки);
- участие в подготовке и проведении экспериментальных исследований по механике (в соответствии с профилем);
- участие в работе научно-исследовательских конференций и семинаров, подготовке научных публикаций и научно-технических отчетов; представление собственных научных результатов;
- использование базовых понятий и методов механики и математики для решения фундаментальных и прикладных проблем механики.

**педагогической:**

- преподавание физико-математических дисциплин в общеобразовательных и профессиональных образовательных учреждениях;
- участие в разработке учебно-методического обеспечения образовательного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных учреждениях.

В общей характеристике образовательной программы представлена информация об областях и сферах, а также задачах профессиональной деятельности.

Определены требования к результатам освоения программы с учетом следующих профессиональных стандартов:

- профессиональный стандарт "Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)";
- профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых";
- профессиональный стандарт "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования";
- профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам».

При определении требований к ОП учтены также рекомендации работодателей, занимающих ведущие позиции на региональном рынке труда; в частности, учтены рекомендации следующих предприятий Пермского края:

- *"Институт механики сплошных сред Уральского отделения Российской академии наук" - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ИМСС УрО РАН);*
- *АО «ОДК-Авиадвигатель»;*
- *«Горный институт Уральского отделения Российской академии наук» - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Пермского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук (ГИ УрО РАН).*

Образовательная программа направлена на формирование установленных СУОС ПГНИУ универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Работодатели активно принимают участие

в определении задач профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника.

Отраженная в учебном плане структура образовательной программы включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», относящиеся к обязательной части ОП и части, формируемой участниками образовательных отношений, представленной универсальными, общепрофессиональными и профессиональными элективами, которые обеспечивают возможность реализации индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося.

Блок 2 «Практики» относятся к обязательной части образовательной программы; при этом в рассматриваемой ОП реализуются следующие типы производственной практики:

- групповая проектная работа;
- научно-исследовательская работа;
- преддипломная практика.

При разработке программ практик учтены мнения работодателей и требования образовательного стандарта. Анализ содержания практик, их целей и задач показывает, что они ориентированы на развитие практических умений и навыков обучающихся: будущих механиков-исследователей.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (далее – ГИА) относится к обязательной части образовательной программы и проводится после освоения ОП в полном объеме. Период времени, выделенный в календарном учебном графике на ГИА, включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств для проведения ГИА по программе *Механика и математическое моделирование* позволяют в полной мере определить степень сформированности основных компетенций выпускников.

По результатам прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация *Бакалавр*.

В учебном плане четко просматривается логическая последовательность формирования компетенций выпускника. Дисциплины, входящие в учебный план, раскрывают актуальные проблемы следующих сфер деятельности:

- 01 Образование и наука (в сфере общего образования, профессионального и дополнительного профессионального образования; в сфере научных исследований);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок),

затрагивая при этом вопросы эффективного самоменеджмента, проектной деятельности, командной работы, информационно-коммуникационных технологий в предметной области **математического моделирования задач механики**.

Программы дисциплин и практик включают в себя разнообразные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации (типовые задания, тесты и т.д.). Приведенные в фондах оценочных средств критерии и показатели оценивания компетенций обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения.

К реализации ОП привлечены опытные научно-педагогические работники, а также ведущие специалисты-практики. Программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материально-техническими ресурсами.

Таким образом, образовательная программа **Механика и математическое моделирование** соответствует современному уровню развития науки, техники и технологий в области (сфере) высокотехнологичного производства. Ее несомненным достоинством является привлечение практикующих специалистов для разработки ОП. Образовательная программа отвечает требованиям СУОС ПГНИУ и обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки **Механика и математическое моделирование**.

начальник бригады аэродинамических расчетов ПАО «ОДК-Сатурн»

(Инженерный центр г. Пермь), к.т.н.  
614033, г. Пермь, ул. Куйбышева, 140а

Тел. (342) 241-55-09, [nikolay.shuvaev@perm.npo-saturn.ru](mailto:nikolay.shuvaev@perm.npo-saturn.ru)



Н.В. Шуваев