

Исх. №86 от 25.06.2024

ОТЗЫВ

на образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике»

Представленная для отзыва Образовательная программа по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» содержит всю основную информацию (комплект документов, который содержит общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практик, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации) в соответствии с требованиями самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета (далее – СУОС ВО ПГНИУ), утверждённого Учёным советом ПГНИУ от 26.06.2019 г. Протокол No 10.

Информация об областях, сферах профессиональной деятельности выпускника содержится в общей характеристике образовательной программы. Стратегической целью ОП в ответ на современные вызовы является подготовка высококвалифицированных специалистов в области разработки и внедрения решений для цифровизации бизнеса.

В разработке ОП принимали участие предприятия Пермского края с видами деятельности, соответствующими направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика», такие как, компания «ParmaTechnologiesGroup», ООО «Форсайт».

В образовательной программе приведён перечень компетенций с указанием индикаторов их достижений. Универсальные, общепрофессиональные компетенции, формируемые ОП, соответствуют требованиям ФГОС 3++.

В образовательной программе приведён перечень компетенций с указанием индикаторов их достижений. Универсальные, общепрофессиональные компетенции, формируемые ОП, соответствуют требованиям ФГОС 3++. Наиболее важными среди профессиональных компетенций являются:

ПК.1 Способен проводить работы по сбору, обработке и анализу информации и результатов исследований в предметной области

ПК.1.2 Применяет методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок, в том числе с использованием пакетов прикладных программ

ПК.1.4 Применяет базовые знания (в области математических, социальных и (или) естественных наук) для сбора, обработки и анализа информации

ПК.1.5 Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в предметной области с помощью методов математического моделирования

ПК.4 Способен выполнять работы по проектированию ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК.4.1 Применяет системный анализ в области математического моделирования экономических процессов, разработки бизнес-требований и формирования целей создания информационных систем (ИС)

ПК.4.5 Анализирует функциональные и нефункциональные требования к ИС, специфицирует требования к ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Профессиональные компетенции и индикаторы соответствуют профессиональным навыкам, которыми должны обладать сотрудники предприятий (организаций), осуществляющие деятельность в области анализа данных.

Профессиональные компетенции, включённые в ОП, разработаны на основе и в соответствии с профессиональными стандартами:

- 06.022 «Системный аналитик»,
- 06.001 «Программист»
- 06.015 «Специалист по информационным системам»
- 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

Учебный план, включённый в ОП, разработан в соответствии с СУОС ВО ПГНИУ и принят в качестве основного документа процесса обучения. Работодатели приняли активное участие в обсуждении содержания дисциплин, включаемых в учебный план.

Структура образовательной программы по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике» отражена в учебном плане и включает в себя дисциплины, отвечающие требованиям рынка труда, учитывающие требования к необходимым умениям и знаниям профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Блок 1. «Дисциплины (модули)» включает дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплины части А, учебного плана, формируют универсальные компетенции, обеспечивают возможность реализации общей траектории обучения учащихся. Дисциплины части В, формируют общепрофессиональные компетенции. Дисциплины части С, формируют профессиональные компетенции. Таким образом, блок дисциплин образовательной программы формирует весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных СУОС ВО ПГНИУ. Качество содержания образовательной программы не вызывает сомнений.

Математические дисциплины:

- Линейная алгебра
- Математический анализ
- Дискретная математика
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Теория оптимального управления
- Исследование операций (для экономистов)

Экономика и управление:

- Экономическая теория
- Инженерная экономика
- Этика бизнеса и КСО
- Деловая коммуникация
- Системный анализ

- Проектное управление в сфере информационных технологий Data Science, программирование и искусственный интеллект:
- Анализ данных
- Эконометрика
- Эконометрическое моделирование
- Алгоритмизация и программирование
- Языки программирования
- Базы данных и СУБД
- Python для анализа данных
- Современные технологии машинного обучения и искусственного интеллекта
- Технологии машинного обучения и нейросети для решения прикладных задач
- Численные методы (анализ экономических процессов)
- Математические методы и технологии обработки больших данных
- Управление разработкой информационных систем
- Имитационное моделирование
- Введение в теорию риска и моделирование рисков ситуаций
- Основы кибербезопасности

Анализ ОП показал, что она обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин, которые позволяют обучающимся формировать индивидуальную образовательную траекторию.

Реализация программы предполагает использование множества различных форм и процедур текущей и промежуточной аттестации: защиту проектов, решение кейсов, написание учебных прикладных программ, поддерживающих процедуры анализа данных, письменные контрольные мероприятия и иные формы контроля, которые позволяют оценить степень сформированности компетенций обучающихся. Имеющиеся оценочные средства (фонд оценочных средств - ФОС) включают критерии и показатели оценивания компетенций, как для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации, так и для оценивания всех результатов обучения, что позволяет адекватно оценивать результаты обучения и освоения образовательной программы направления 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике».

Блок 2 «Практики» относится к обязательной части образовательной программы и реализуется через различные виды практик. Программы практик разработаны с учётом требований образовательного стандарта, а также с учётом мнения работодателей: отмечено соответствие содержания реализуемых практик тем практическим навыкам обучающихся, которые представлены в заявленных программой областях профессиональной деятельности выпускников 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике», следовательно, можно характеризовать ОП как практико-ориентированную.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к обязательной части образовательной программы. Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится после освоения образовательной программы в полном объёме. Период, выделенный в календарном учебном графике на государственную итоговую аттестацию, включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также подготовку к защите и защите выпускной квалификационной работы. Фонды оценочных средств для проведения ГИА по программе

01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике» позволяют определить степень сформированности основных компетенций выпускников. По результатам прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация бакалавр.

К реализации образовательной программы 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 высшего образования направления подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике» соответствует современному уровню развития науки и информационных и коммуникационных технологий в области аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием (организацией). Её несомненным достоинством является привлечение практикующих специалистов для разработки ФОС. Особенностью образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике» состоит в мультидисциплинарности, объединяющей математические, экономические и компьютерные науки, направленной на формирование выпускника, способного к научно-исследовательскому, производственно-технологическому, проектному и организационно-управленческим видам деятельности.

Образовательная программа отвечает всем требованиям ФГОС ВО, СУОС ВО ПГНИУ, требованиям работодателей и обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль «Анализ данных и искусственный интеллект в цифровой экономике», а также обеспечивает выпускнику способности в осуществлении профессиональной деятельности.

С уважением,
Генеральный директор
ООО «Информ-Консалтинг»

Софронов Ю.В.

