

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Антоновна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени
профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 16.06.2026 17:21:27

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81619d42de79a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
математики и компьютерных наук
имени профессора Н.И. Червякова,
канд. физ.-мат. наук, доцент
Т. А. Грובה

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Производственной практике

(производственная практика)

Направление подготовки
Направленность (профиль)

01.03.02 Прикладная математика и информатика
Компьютерные технологии: программирование и
искусственный интеллект

Форма обучения
Год начала обучения

очная
2026

Реализуется в 8 семестре

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проверки освоения компетенций студента в соответствии с требованиями основных образовательных программ бакалавриата согласно ФГОС по направлению 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) «Компьютерные технологии: программирование и искусственный интеллект».

2. ФОС является приложением к программе по Производственной практике (производственная практика) в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) «Компьютерные технологии: программирование и искусственный интеллект».

3. Разработчик Ярцева Е.П., доцент кафедры математического моделирования.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

- Председатель Ляхов П.А., зав. кафедрой математического моделирования;
- Андрухив Л.В., доцент кафедры математического моделирования;
- Шапошников А.В., доцент кафедры математического моделирования;

Представитель организации-работодателя Подопригора Н.Б., генеральный директор ООО «Медицина ИТ».

Экспертное заключение: ФОС по практике позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.

Компетенция(и), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворитель- но) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворитель- но) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Результаты прохождения практики: ИД-1 УК-6	Допускает грубые ошибки при установлении цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий	Фрагментарно знает, как устанавливать личные и профессиональ- ные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий	Знает личные и профессиональ- ные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональ- ной деятельности	Устанавливает личные и профессиональ- ные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в сфере профессиональ- ной деятельности
Результаты прохождения практики: ИД -2УК-6	Допускает грубые ошибки при использовании средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Умеет реализовать и корректировать стратегию личностного и профессионально- го развития не в полном объеме	Умеет реализовать и корректировать стратегию личностного и профессионально- го развития	Умеет реализовать и корректировать стратегию личностного и профессиональ- ного развития, с учетом условий развития деятельности и требований рынка труда
Результаты прохождения практики: ИД-3 УК-6	Допускает грубые ошибки оценки использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере	Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере не в полном объеме	Оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональ- ной деятельности	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональ- ной деятельности

ПК–1 Способен применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современные информационно-коммуникационные технологии, достижения науки и техники в области прикладной математики и информатики				
Результаты прохождения практики: ИД-1ПК-1	Допускает грубые ошибки при использовании современных ИКТ в области прикладной математики и информатики	Знает как использовать современные ИКТ, достижения науки и техники в области прикладной математики и информатики не в полном объеме	Знает как использовать современные ИКТ, достижения науки и техники в области прикладной математики и информатики	В своей профессиональной деятельности демонстрирует знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий
Результаты прохождения практики: ИД-2ПК-1	Допускает грубые ошибки в умении использования современных ИКТ в научно-исследовательской деятельности.	Умеет использовать и адаптировать современные ИКТ в научно-исследовательской деятельности не в полном объеме	Умеет использовать и адаптировать современных ИКТ в научно-исследовательской деятельности	Использует современные ИКТ в научно-исследовательской деятельности.
Результаты прохождения практики: ИД-3ПК-1	Допускает грубые ошибки при владении навыками использования в научно-исследовательской деятельности современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники	Владеет навыками использования в научно-исследовательской деятельности современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники не в полном объеме	Владеет навыками использования в научно-исследовательской деятельности современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники	Осуществляет научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники
ПК–2 Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи на основе математической модели				
Результаты прохождения практики: ИД-1ПК-2	Допускает грубые ошибки в умении использования основных языков программирования, методов разработки программ, стандартов оформления программной документации	Умеет использовать основные языки программирования, методы разработки программ, стандартов оформления программной документации не в полном объеме	Умеет использовать основные языки программирования, методы разработки программ, стандартов оформления программной документации	Демонстрирует навыки использования основных языков программирования, методов разработки программ, стандартов оформления программной документации
Результаты прохождения практики: ИД-2ПК-2	Допускает грубые ошибки в умении использования наиболее подходящих методов для решения	Умеет использовать методы для решения конкретной прикладной задачи	Умеет использовать наиболее подходящие методы для решения	Выбирает среди существующих математических методов наиболее подходящие для

	конкретной прикладной задачи	не в полном объеме	конкретной прикладной задачи.	решения конкретной прикладной задачи.
Результаты прохождения практики: ИД-3ПК-2	Допускает грубые ошибки в умении использования существующих систем программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи	Умеет использовать существующие системы программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи не в полном объеме	Умеет использовать существующие системы программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи	Адаптирует существующие системы программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи
ПК-3 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для руководства проектной деятельности в области информационных технологий				
Результаты прохождения практики: ИД-1ПК-3	Допускает грубые ошибки в умении обрабатывать экспериментальные данные	Умеет собирать, обрабатывать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности не в полном объеме	Умеет собирать, обрабатывать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности	Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности
Результаты прохождения практики: ИД-2ПК-3	Допускает грубые ошибки в умении использовать методы обработки данных в области ИТ	Умеет использовать методы обработки данных в области ИТ не в полном объеме	Умеет использовать методы обработки данных в области ИТ	Использует современные методы обработки данных в области ИТ
Результаты прохождения практики: ИД-3ПК-3	Допускает грубые ошибки в умении применять методы, необходимые для проектной деятельности в области ИТ	Применяет методы, необходимые для проектной деятельности в области ИТ не в полном объеме	Применяет методы, необходимые для проектной деятельности в области ИТ	Применяет современные методы, необходимые для проектной деятельности в области ИТ

Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он показывает глубокие и всесторонние знания, полученные в области математических и (или) естественных наук; аргументировано и логически стройно излагает материал, пользуясь специальной символикой; умеет безошибочно и логически обосновано строить решение всех задач; использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показывает твердые знания, полученные в области математических и (или) естественных наук; аргументировано излагает материал; умеет применять знания для анализа конкретных ситуаций, но при

этом незначительно нарушает последовательность изложения материала, дает недостаточно полное, хотя и верное определение понятий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в основном знает материал, но излагает его фрагментарно и непоследовательно; умеет практически применять свои знания, допускает отдельные ошибки и погрешности при решении задач; неуверенно владеет основными понятиями и применением специальной символики.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не усвоил основного содержания материала и обнаруживает незнание большей его части, допускает грубые ошибки при формулировании определений и понятий; не умеет логически обоснованно анализировать и решать практические задачи; не владеет специальной символикой и ее грамотным применением.

2. Оценочные средства по Производственной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Выполнить поиск и обработку результатов проектных исследований, формализовать и алгоритмизировать поставленные задачи	Осуществить написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными
ПК-1	Способен применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современные информационно-коммуникационные технологии, достижения науки и техники в области прикладной математики и информатики	Изучить техническую документацию на разработку системы управления базами данных	Выполнить анализ результатов тестирования разрабатываемой системы управления базами данных, анализ ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
ПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной	Принять участие в разработке, реализации и управлении процессами жизненного цикла программных	Выполнить сбор, обработку и интерпретацию экспериментальных данных, необходимые для проектной и

	теоретической или прикладной задачи на основе математической модели	продуктов	производственно-технологической деятельности участие в разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности
ПК-3	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий	Выполнить анализ требований и участие в разработке вариантов реализации информационной системы в конкретной профессиональной сфере	Применять в профессиональной деятельности современных языков программирования и методов параллельной обработки данных, операционных систем, электронных библиотек и пакетов программ, сетевых технологий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения Производственной практики (производственная практика) включает в себя следующие этапы: подготовительный (18 часов), функционально-деятельностный (60 часов), заключительный (30 часов).

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3.

Требования к оформлению выполнения **отчета** приведены в СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ.

В общем виде структура отчета по практике должна содержать:

- титульный лист;
- календарный план прохождения практики;
- дневник;
- отзыв-характеристику руководителя практики;
- содержание, согласно календарному плану прохождения практики;
- сам отчет по практике;
- общий вывод о результативности практики;
- список использованных источников;
- приложения.

Общие требования к отчету по учебной практике.

Отчет по практике составляется студентом с первых дней ее прохождения по мере ознакомления и изучения отдельных видов работ в соответствии с индивидуальным

заданием на практику. Отчет по результатам прохождения практики является ее главным итоговым документом и должен содержать исчерпывающие систематизированные сведения о выполнении бакалавром запланированной работы во время прохождения практики.

Отчет по практике состоит из текстовой части и программных приложений, соответствующих выполненным практическим заданиям. Отчет по практике является самостоятельной работой бакалавра. Общие результаты практики, выражающиеся в полноте и достоверности материалов

Помимо отчета бакалавром выполняются индивидуальные и групповые задания.

Последний заключительный этап прохождения практики заключается в том, что обучающийся должен будет представить руководителю практики письменный отчет о выполнении всех заданий.

Отчет бакалавр заполняет в течение всего срока прохождения практики, но дорабатывает его в заключительные 2 дня практики; подписанный отчет, заверенный календарный план практики, а также дневник о прохождении практики у руководителя практики предоставить на кафедру совместно с индивидуальным заданием в течение 3 дней после завершения практики.

Руководитель практики от университета устанавливает срок защиты отчета и индивидуального задания по практике.

Бакалавры, *не выполнившие программы* учебной практики без уважительной причины или получившие «неудовлетворительную» оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Структура доклада:

- обоснование цели и задачи практики;
- место прохождения практики с указанием конкретного структурного подразделения;
- основные направления работы практики;
- представленные полученные профессиональные умения и навыки
- выводы и результаты.

При проверке заданий, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения заданий;
- количество и качество проведенных исследований;
- самостоятельный вклад в изучаемый круг вопросов.

При проверке отчетов оцениваются:

- правильность оформления;
- качество представленных результатов;
- качество представленного графического и табличного материала.

При защите отчета оцениваются:

- владение студентом излагаемым материалом;
- самостоятельность суждений;
- умение делать обоснованные выводы.