

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

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

по производственной практике

Преддипломной практике

Направление подготовки
Направленность (профиль)

01.03.02 Прикладная математика и информатика
Компьютерные технологии: программирование и искус-
ственный интеллект

Форма обучения

очная

Год начала обучения

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 Преддипломной практике (производственная практика).
3. Разработчик Ярцева Е.П., доцент кафедры математического моделирования.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Ляхов П.А., заведующий кафедрой математического моделирования.

Члены комиссии:

Журавлёва И.А., доцент кафедры математического моделирования,

Андрухив Л.В., доцент кафедры математического моделирования.

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

Экспертное заключение: ФОС по Преддипломной практике (производственная практика) позволяет оценить уровень сформированности компетенций.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция(ии), индикатор(ы)	Уровни сформированности компетенции(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее многофакторный анализ и диагностику на основе системного подхода; ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Допускает грубые ошибки при использовании фундаментальных знаний, полученных в области математических и естественных наук	Фрагментарно знает, как применять фундаментальные знания, полученные в области математических и естественных наук	Знает, как применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук	Знает как применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач; ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов	Допускает грубые ошибки при использовании существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	Знает как использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач не в полном объеме	Знает как использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач, но испытывает затруднения в практической реализации	Знает как использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный под-	Допускает грубые при владении навыками использования	Фрагментарно владеет навыками осуществлять поиск,	Владеет навыками осуществлять поиск, критический	Владеет навыками осуществлять поиск, критический анали-

ход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаимодействия при совместной работе в рамках поставленной задачи. ИД-2 УК-3 обеспечивает работу команды для получения оптимальных результатов совместной работы, с учетом индивидуальных возможностей её членов, использования методологии достижения успеха, методов, информационных технологий и технологий форсайта; ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	критического анализа и синтеза информации	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач не в полном объеме	зисинтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах; ИД-2 УК-4 использует информационно-коммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках; ИД-3 УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных	Использует фрагментарные знания о теории и практики разработки и реализации проектов	Использует общие, но не структурированные знания о теории и практики разработки и реализации проектов	Использует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о теории и практики разработки и реализации проектов	Использует сформированные, системные знания о теории и практики разработки и реализации проектов
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах				
ИД-1 УК-5 выявляет, сопоставляет и анализирует информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, для выбора стратегии взаимодействия с их носителями; ИД-2 УК-5 демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным	Не способен применять действующие правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность в сфере технологиче-	Показывает частичное использование действующих правовых норм, регулирующих предпринимательскую деятельность в сфере	Опираясь на действующие правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность в сфере технологического бизнеса,	В полном объеме использует действующие правовые нормы, регулирующие предпринимательскую деятельность в сфере технологического биз-

традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; ИД-3 УК-5 выбирает способы конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции; ИД-4 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя	ского бизнеса	технологического бизнеса	умеет разрабатывать план реализации бизнес-проекта, но допускает ошибки при поиске максимальной эффективности проекта	неса и разрабатывать план реализации бизнес-проекта для с учетом максимальной эффективности
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; ИД -2УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Показывает слабое использование современные цифровые инструменты (облачные хранилища, сервисы для совместной работы и общения и др.) при реализации бизнес-идеи, не учитывает установленные сроки, задачи и цели, имеющиеся ресурсы.	Показывает знание современных цифровых инструментов, но не способен их применять при реализации бизнес-идеи, с учетом установленных сроков, задач и целей, имеющихся ресурсов, но допускает ошибки при их использовании.	Показывает знание и способность применять современные цифровые инструменты (облачные хранилища, сервисы для совместной работы и общения и др.) при реализации бизнес-идеи, с учетом установленных сроков, задач и целей, имеющихся ресурсов в полном объеме	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности				
ИД-4 УК-7 знает основы физической культуры, здоровьесбере-	Не анализирует возможные	Не в полной мере анализи-	В достаточной степени анали-	На высоком уровне анализи-

гающие технологии для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности; ИД-5 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности; ИД-6 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	рует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	зирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого	рует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие с учетом этого
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций				
ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий; ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению; ИД-3 УК-8 применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Не осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Не в полной мере умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	В достаточной степени умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	На высоком уровне умеет осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности				
ИД-1 УК-9 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД-2 УК-9 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных фи-	Не соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат, реализует инклюзивный подход	Не в полной мере соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат, реализует инклю-	В достаточной степени соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат, реализует инклю-	На высоком уровне соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат, реализует инклюзивный

нансовых целей ИД-3 УК-9 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	в социальном и профессиональном взаимодействии	живный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	живный подход в социальном и профессиональном взаимодействии	подход в социальном и профессиональном взаимодействии
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению				
ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней; ИД-1 УК-10 предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям; ИД-1 УК-10 взаимодействует в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	Не знает как выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Может с ошибками выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Уверенно может выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	На высоком профессиональном уровне может выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности				
ИД-1_{ОПК-1} Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук ИД-2_{ОПК-1} Использует при решении профессиональных задач знания, полученные в области математических и (или) естественных наук ИД-3_{ОПК-1} Владеет навыками выбора моделей и методов для решения задач профессиональной деятельности	Не знает как выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Может с ошибками выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	Уверенно может выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах	На высоком профессиональном уровне может выбирать приемлемый стиль делового общения на русском. иностранном языке, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач				
ИД-1_{ОПК-2} Демонстрирует базовые знания о существующих математических методах и системах программирования. ИД-2_{ОПК-2} Выбирает среди существующих математических методов наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи ИД-3_{ОПК-2} Использует существующие математические алгоритмы и пакеты прикладных программ для решения прикладных	С ошибками оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на иностранном языке.	Может оценивать эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на иностранном языке.	Уверенно с незначительными ошибками может оценивать эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на иностранном языке.	На высоком профессиональном уровне может оценивать эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на иностранном языке.

задач			странном языке.	
ОПК–3 Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности				
ИД-1 _{ОПК-3} Демонстрирует навыки применения математического аппарата для построения адекватных математических моделей реальных процессов, объектов и систем для решения задач в области своей профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-3} Использует и адаптирует существующие математические модели для решения прикладных задач ИД-3 _{ОПК-3} Применяет на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области своей профессиональной деятельности	Ошибочно определяет и характеризует культурные, исторические и религиозные традиции различных стран и народов	Слабо определяет и характеризует культурные, исторические и религиозные традиции различных стран и народов	Определяет и характеризует культурные, исторические и религиозные традиции различных стран и народов, допуская при этом незначительные неточности	Верно определяет и характеризует культурные, исторические и религиозные традиции различных стран и народов
ОПК–4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				
ИД-1 _{ОПК-4} Обладает базовыми знаниями в области информатики, программирования и информационно-коммуникационных технологий ИД-2 _{ОПК-4} Использует научные и образовательные ресурсы сети Интернет для разработки программ и программной документации с учетом основных требований профессиональной деятельности. ИД-3 _{ОПК-4} Использует основные методы ИТ (передачи, обработки и хранения информации) в сфере профессиональной деятельности	Ошибочно формирует и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных, этнических и конфессио-нальных групп	Слабо формирует и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных, этнических и конфессио-нальных групп	Формирует и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных, этнических и конфессио-нальных групп, допуская при этом незначительные неточности	Верно формирует и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных, этнических и конфессио-нальных групп
ОПК–5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения				
ИД-1 _{ОПК-5} Демонстрирует методы теории алгоритмов, системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области компьютерного программирования ИД-2 _{ОПК-5} Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем ИД-3 _{ОПК-5} Имеет практический опыт разработки и применения программного обеспечения	Допускает грубые ошибки при управлении своим временем, выстраивании и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Фрагментарно знает, как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает, как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни не в полном объеме	Знает, как управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ПК–1 Способен применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современные информационно-коммуникационные технологии, достижения науки и техники в области прикладной математики и информатики				

ИД-1ПК-1 В своей профессиональной деятельности демонстрирует знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий ИД-2ПК-1Использует современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности. ИД-3ПК-1 Осуществляет научно-исследовательскую деятельность с использованием современных информационно-коммуникационных систем и достижений науки и техники	Допускает грубые ошибки при поддержании должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Фрагментарно знает, как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает, как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности не в полном объеме	Знает, как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ПК–2 Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической или прикладной задачи на основе математической модели				
ИД-1ПК-2 Демонстрирует навыки использования основных языков программирования, методов разработки программ, стандартов оформления программой документации ИД-2ПК-2 Выбирает среди существующих математических методов наиболее подходящие для решения конкретной прикладной задачи. ИД-3ПК-2 Адаптирует существующие системы программирования для реализации алгоритмов решения конкретной прикладной задачи	Демонстрирует фрагментарные знания базовых принципов функционирования экономики и государственное регулирование в сфере технологического предпринимательства ,	Использует общие, но не структурированные знания базовых принципов функционирования экономики и государственного регулирования	Показывает хорошие знания базовых принципов функционирования экономики и государственного регулирования, но наблюдаются затруднения при использовании их	Разрабатывает проекты, опираясь на базовые принципы функционирования экономики и государственное регулирование в сфере технологического предпринимательства
ПК–3 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для руководства проектной деятельности в области информационных технологий				
ИД-1ПК-3 Умеет собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; ИД-2ПК-3Использует современные методы обработки данных в области информационных технологий ИД-3ПК-3 Применяет современные методы, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий	Не может определить сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Не совсем корректно определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	В целом правильно определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Грамотно определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.
ПК–4 Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере				
ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания требований к разработке и реализации информационной системы ИД-2ПК-4 Анализирует требования и разрабатывает	Допускает грубые ошибки, слабые знания требований к разработке и	Фрагментарно знает требования к разработке вариантов реализации	Знает требования к разработке вариантов реализации информацион-	Знает требования к разработке вариантов реализации информационной сис-

варианты реализации информационных систем ИД-3ПК-4 Владеет методами оценки качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере	реализации информационной системы	информационной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере	ной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере не в полном объеме	темы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере
ПК-5 Способен разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных				
ИД-1 ПК-5 Демонстрирует методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области компьютерного программирования ИД-2 ПК-5 Умеет разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных ИД-3 ПК-5 Имеет практический опыт разработки и применения программного и информационного обеспечения компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных	Допускает грубые ошибки при использовании программного и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных	Фрагментарно знает, как разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных	Знает, как разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных о применении не в полном объеме	Знает как разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных

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 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 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 практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Формируемые компетенции, индикаторы		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Задание 1	Разработать алгоритмические и программные решения в области прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, образовательного контента
УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной деятельности в области информационных технологий	Задание 2	Разработать предложения по планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях
УК-9 УК-10 УК-5 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-3	Способен к анализу требований и разработке вариантов реализации информационной системы, к оценке качества, надежности и эффективности информационной системы в конкретной профессиональной сфере	Задание 3	Разработать программный продукт прикладного программирования математической, информационной или имитационной модели, образовательного контента
УК-1 УК-2 УК-6 УК-9 ОПК-1 ОПК-2 ПК-2 ПК-3 ПК-5	Способен разрабатывать программное и информационное обеспечение компьютерных систем, сервисов, вычислительных комплексов, баз данных	Задание 4	Спланировать педагогическую деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях, применить существующий метод или средство обучения, применить методы математического моделирования в соответствующей области

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

Контролируемые компетенции или их части		Формулировка задания	
Код компетенции	Формулировки		
УК-1 УК-2 УК-6 УК-9 ОПК-1 ОПК-2	Способен разрабатывать и реализовывать в виде программного модуля алгоритм решения поставленной теоретической задачи	Принять участие в разработке, реализации и управлении процессами жизненного цикла программных продуктов	Выполнить сбор, обработку и интерпретацию экспериментальных данных, необходимые для проектной и производственной деятельности

ПК-2 ПК-3 ПК-5	тической или прикладной задачи на основе математической модели		водственно-технологической деятельности участие в разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности
УК-9 УК-10 УК-5 УК-8 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 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 практики включает в себя следующие этапы:

1. Инструктаж по технике безопасности.
2. Изучение учебно-методических материалов.
3. Выполнение индивидуальных заданий на ЭВМ
4. Подготовка и оформление отчёта
5. Подготовка презентации
6. Презентация отчета по практике

На каждом этапе Преддипломной практики (производственная практика) осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить уровни сформированности компетенций: УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5.

При прохождении практики необходимо реализовать следующие этапы:

Разделы (этапы) практики	Реализуемые компетенции / индикаторы	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (час.)	Формы текущего контроля
Подготовительный этап	УК-1 УК-4 УК-8 ОПК-2 ПК-3	Сбор и обработка результатов проектных исследований, организация исполнения работ проекта в соответ-	54	Письменный отчет

		ствии с полученным планом, формализация и алгоритмизация поставленных задач, написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными		
Функционально-деятельностный этап	УК-2 УК-6 ОПК-1 ОПК-4 ПК-5	Изучение технической документации на разработку системы управления базами данных, анализ результатов тестирования разрабатываемой системы управления базами данных, анализ ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации ¹⁵	54	Письменный отчет
Функционально-деятельностный этап	УК-3 УК-9 ОПК-3 ПК-1 ПК-4	Участие в разработке, реализации и управлении процессами жизненного цикла программных продуктов, сбор, обработка и интерпретация экспериментальных данных, необходимых для профессиональной деятельности, участие в разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности	54	Письменный отчет
Заключительный этап	УК-5 УК-7 УК-10 ОПК-5 ПК-2	Анализ требований и участие в разработке вариантов реализации информационной системы в конкретной про-	54	Письменный отчет

		фессиональной сфере, применение в профессиональ- ной деятельности современных язы- ков программиро- вания и методов па- раллельной обра- ботки данных, опе- рационных систем, электронных биб- лиотек и пакетов программ, сетевых технологий		
--	--	---	--	--

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.