

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
Хагуров Т.А.  
подпись

«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Б2.В.02.03(Пд) Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике

Программа подготовки академическая  
(академическая /прикладная)

Форма обучения очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа практики «Преддипломная практика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике)

Программу составил(и):

С.М Силинская, канд. техн. наук, доцент



подпись

Рабочая программа практики утверждена на заседании кафедры анализа данных и искусственного интеллекта протокол № 9 от «20» мая 2024г.

Заведующий кафедрой

А.В. Коваленко, д-р техн. наук, доцент



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики протокол № 3 «21» мая 2024г,

Председатель УМК факультета

А.В. Коваленко, д-р техн. наук, доцент



подпись

Рецензенты:

Трофимов Виктор Маратович

Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры информационных систем и программирования ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет».

Попова Елена Витальевна.

Доктор экономических наук, кандидат физико-математических наук, профессор, Заведующий кафедрой информационных систем ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

## **1. Цели и задачи освоения**

### **1.1 Цели практики**

Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных компетенций в области прикладной математики и информатики, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программы 09.03.03 Прикладная информатика.

Содержательное наполнение дисциплины обусловлено общими задачами в подготовке бакалавра.

Научной основой для построения программы данной дисциплины является теоретико- прагматический подход в обучении.

### **1.2 Задачи практики**

Основные задачи преддипломной практики:

- приобретение опыта в исследовании актуальной научно-технической проблемы, подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам;
- получение навыков применения различных методов исследования;
- сбор, анализ и обобщение материала;
- получение навыков представления результатов профессиональной деятельности, в том числе в виде материалов для электронного обучения;

### **1.3 Место практики в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Преддипломная практика» относится к обязательной части Блока 2 «Производственная практика» учебного плана.

Преддипломная практика является одним из элементов учебного процесса подготовки студентов бакалавриата. Она способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной работы. Программа преддипломной практики, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «Прикладная информатика» отражается в индивидуальном задании на преддипломную практику.

Преддипломная практика опирается на знания курсов:

«Математический анализ», «Векторная алгебра», «Основы программирования», «Основы программирования», «Дифференциальные уравнения», «Дискретные математические системы», «Курс теории вероятности», «Методы программирования», «Методы математической физики», «Case-средства проектирования БД», «Вычислительные методы», «Безопасность информационных экономических систем», «Физическая теория функционирования компьютера», «Психология», «Нечёткие и нейросетевые технологии в экономике», «Системы компьютерной математики», «Эконометрика», «Объектно-ориентированное программирование», «Разработка пользовательского WEB интерфейса», «Анализ, проектирование и разработка БД», «Безопасность жизнедеятельности», «Проектирование информационных систем», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Интерпретируемые языки программирования», «Пакеты прикладных программ», «Технологии проектирования ПО», «Теория систем и системный анализ», «Технологии параллельных вычислений», «Анализ временных рядов и методы машинного обучения», «Теория риска и моделирование рискованных ситуаций», «Прикладные задачи математической статистики», «Разработка мобильных

приложений», «Правовые основы рынка программного обеспечения», «Новые информационные технологии в маркетинге», «Концепции современного естествознания», «Финансовая математика», «Современные экономико-информационные системы», «Математические методы и модели исследования операций», «Многомерный статистический анализ», «Правоведение», «Новые информационные технологии в экономике», «Математические модели финансовых операций», «Базы данных», «Разработка приложений в RAD системах», «Анализ инвестиционных проектов», «Модели цифровой экономики», Научно - исследовательская работа.

Преддипломная практика является завершающим этапом изучения дисциплин блоков 1 и 2 и позволяет студентам бакалавриата сформировать и закрепить на практике сформированные компетенции в сфере решения фундаментальных и прикладных научных проблем, а также в сфере реализации инновационных технологий обучения.

Преддипломная практика предполагает, как общую программу для всех обучающихся по программе «Прикладная информатика», так и индивидуальные программы, ориентированные на выполнение конкретных задач.

Тематика индивидуальных заданий должна соответствовать тематике дипломной работы студента и отвечать задачам, имеющим теоретическое, практическое, прикладное значение для различных отраслей народного хозяйства.

В каждом конкретном случае программа научно-исследовательской работы изменяется и дополняется для каждого бакалавра в зависимости от характера выполняемой работы.

#### 1.4 Тип (форма) и способ проведения преддипломной практики

Практика предполагает, как общую программу для всех обучающихся по программе бакалавриата Прикладная информатика (Прикладная информатика в экономике), так и индивидуальные программы для каждого студента бакалавриата, ориентированные на выполнение конкретных задач.

Программа практики студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика разрабатывается научным руководителем в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ООП (уровень бакалавриата) и отражается в индивидуальном задании на практику.

Преддипломная практика проводится на базе кафедры анализа данных и искусственного интеллекта факультета компьютерных технологий и прикладной математики, а также на базе предприятий, организаций, научных учреждений при наличии соответствующих договоров.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным графиком. Способ проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения: дискретная.

#### 1.5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении преддипломной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения преддипломной практики студент должен приобрести следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО: ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-6

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>ОПК-1 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;</b>	<b>разнообразие культур в процессе</b>
ИОПК-1.1 Способен применять естественно-научные и	<b>Знать</b> методы и средства

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<p>общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.2 Отечественный и международный опыт в методах математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, и использовать его в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.3 Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>разработки алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, а также средства тестирования систем на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>
<p>ИОПК-1.4 Использовать существующие типовые решения и шаблоны при анализе входных данных</p> <p>ИОПК-1.5 Разработка на основе знаний, полученных в области математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p>	<p><b>Умеет</b> выполнять разработку алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, создание информационных ресурсов прикладных баз данных, текстов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям.</p>
<p>ИОПК-1.6 Проектирование структур данных с использованием естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-1.7 Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов</p> <p>ИОПК-1.8 Деятельность, направленная на решение аналитических задач, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач, с использованием естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p><b>Владеет</b> способностью к разработке алгоритмических и программных решений в области прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов прикладных баз данных, текстов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям, проектированию структур данных с использованием естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</b></p>	
<p>ИОПК-2.1 Основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ИОПК-2.2 Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований, методы адаптации существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p> <p>ИОПК-2.3 Методы проведения экспериментов и</p>	<p><b>Знает</b> современные языки программирования и языки баз данных, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий, основные принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<p>наблюдений, обобщения и обработки информации, методы использования и адаптации современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ИОПК-2.4 Использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p>решении задач профессиональной деятельности, методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации, методы использования и адаптации современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ИОПК-2.5 Применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, использовать современные информационные технологии и адаптировать программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Умеет</b> применять на практике знание современных языков программирования, правильно конструировать программное решение поставленной задачи, существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения, использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач, выполнять разработки с использованием современных информационных технологий и программных средств и адаптацией существующих, изменение и согласование программного обеспечения, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.</p>
<p>ИОПК-2.6 Применять методы проведения экспериментов, использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p>	<p><b>Владеет</b> методами проектирования программ и средствами их разработки и тестирования, проведения экспериментов с использованием и адаптацией существующих современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в соответствии с установленными полномочиями, проведения наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов с использованием и адаптацией современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для разработки и реализации алгоритмов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ИОПК-2.7 Разработка с использованием современных информационных технологий и программных средств и адаптацией существующих, изменение и согласование программного обеспечения, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ИОПК-2.8 Проектирование баз данных для разработки и реализации алгоритмов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ИОПК-2.9 Проведение экспериментов с использованием и адаптацией существующих современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, в соответствии с установленными полномочиями</p>	
<p>ИОПК-2.10 Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов с использованием и адаптацией современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для разработки и реализации алгоритмов решения задач профессиональной деятельности;</p>	
<p>ИОПК-2.11 Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач, использование и адаптирование существующих математических методов и систем программирования для разработки и реализации алгоритмов решения задач профессиональной деятельности</p>	

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>	
<p>ИОПК-7.1 Методы и средства проектирования программного обеспечения при реализации математически сложных алгоритмов</p> <p>ИОПК-7.2 Ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>ИОПК-7.3 Применять методы и средства проектирования системного и прикладного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов</p> <p>ИОПК-7.4 Разработка математически сложных алгоритмов, изменение и согласование архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения</p> <p>ИОПК-7.5 Проектирование структур данных при разработке системного и прикладного программного обеспечения</p> <p>ИОПК-7.6 Разработка алгоритмов и архитектуры программного обеспечения, пригодного для практического применения</p>	<p><b>Знает</b> современные методы и средства проектирования программного обеспечения при реализации математически сложных алгоритмов, языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий</p> <p><b>Умеет</b> ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов, применить на практике знание современных языков программирования, в частности Pascal, C, C++, правильно конструировать программное решение поставленной задачи, выполнять тестирование написанного кода</p> <p><b>Владеет</b> методами разработки математически сложных алгоритмов, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения проектирования программ и средствами их разработки и тестирования, проектирования структур данных при разработке системного и прикладного программного обеспечения</p>
<b>ПК-6 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область</b>	
<p>ИПК-6.1 Типовые способы моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области</p> <p>ИПК-6.2 Основные этапы моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области</p> <p>ИПК-6.3 Основные алгоритмические и программные решения при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области</p>	<p><b>Знает</b> типовые способы, основные этапы моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, основные алгоритмические и программные решения при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области.</p> <p><b>Умеет</b> использовать современный отечественный и зарубежный опыт</p>

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
ИПК-6.4 Современный отечественный и зарубежный опыт моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области	<p>моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, существующие алгоритмические и программные решения и шаблоны моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области, применять методы и средства моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области</p> <p><b>Владеет</b> способностью анализировать входные данные при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область, проектировать структуры данных при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области</p>
ИПК-6.5 Использовать существующие алгоритмические и программные решения и шаблоны моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области	
ИПК-6.6 Применять методы и средства моделирования прикладных (бизнес) процессов и предметной области	
ИПК-6.7 Моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	
ИПК-6.8 Анализировать входные данные при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области	
ИПК-6.9 Проектировать структуры данных при моделировании прикладных (бизнес) процессов и предметной области	

## 2 Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		8				
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	2	2				
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>						
В том числе:						
Занятия лекционного типа						
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)						
Лабораторные занятия						
<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)						
Промежуточная аттестация (ИКР)	2	2				
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	106	106				
Проработка учебного (теоретического) материала	30	30				
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	56	56				
Подготовка к текущему контролю	20	20				
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену						
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			



## 2.1 Распределение трудоемкости практики по видам работ

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 2 часа выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 106 часов самостоятельной работы обучающихся. Время проведения практики – семестр 8.

## 2.2 Структура практики

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре.

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ИКР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Подготовительный	7				7
2.	Аналитический	80				80
3.	Заключительный	21			2	19
	<i>Итого по дисциплине:</i>	<i>108</i>			<i>2</i>	<i>106</i>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов практики

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Занятия лекционного типа не предусмотрены

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия / лабораторные работы)

Занятия семинарского типа не предусмотрены

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы и проекты учебным планом не предусмотрены

### 2.3.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины для выполнения самостоятельной работы
1	2	3

1.	Работа с литературными источниками	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой анализа данных и искусственного интеллекта, протокол № 8 от 18.05.2023 г.
2.	Работа с программными инструментами и постановка экспериментов	Инструкции пользователя по работе с инструментами разработки.
3.	Подготовка отчета	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой анализа данных и искусственного интеллекта, протокол № 8 от 18.05.2023 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа, для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

#### 2.4 Формы отчетности преддипломной практики

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет.

### 3 Образовательные технологии, используемые на преддипломной практике

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
	Самостоятельное занятие	Метод проектов	20
<i>Итого:</i>			20

Практика носит научно-исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов. Проверка заданий и консультирование посредством электронной почты.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

В процессе организации преддипломной практики руководителями выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии. В ходе реализации преддипломной практики обучающихся используются следующие педагогические технологии: мультимедийные технологии; презентации научно-методических и отчетных материалов применяются в ходе научно-методического семинара, проводимого в целях предварительного ознакомления студентов с содержанием практики и формированием индивидуальных заданий, а также в ходе итоговой конференции по результатам практики. Данные мероприятия проводятся в аудиториях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении преддипломной практики по получению общекультурных и профессиональных компетенций являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание преддипломной практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме
- анализ и обработку информации, полученной ими во время проождения преддипломной практики.
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Дневник по практике заполняется только в случае ее выездного характера.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно- справочным системам.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный университет» по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет».
3. Положение об организации практики студентов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет».
4. Общие требования к построению, содержанию, оформлению и утверждению рабочей программы практики (учебной/производственной) Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования. СМК МИЗ.1.8-12-10.
5. Методические рекомендации по содержанию, оформлению и применению образовательных технологий и оценочных средств в учебном процессе, основанном на Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования СМК МРЗ.1.8-4-11.
6. Учебный план основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.
8. Литература согласно нижеприведенного списка.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

–в печатной форме увеличенным шрифтом,

–в форме

электронного

документа.Для лиц с

нарушениями слуха:

–в печатной форме,

–в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

–в печатной форме,

–в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике**

Содержание преддипломной практики отражается в индивидуальном плане, разрабатываемом совместно с научным руководителем.

По окончании практики бакалавр составляет отчет и сдает его руководителю практики. Отчет по практике включает описание целей и задач практики, характеристику подразделения практики, описание выполненных работ. Образец оформления отчета и требования к содержанию отчета по производственной практике разрабатываются на выпускающей кафедре.

#### **5.1 Форма контроля научно-исследовательской практики по этапам формирования компетенций**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Содержание раздела</b>
4.	Подготовительный	Собеседование, отчет	Знакомство с подразделением прохождения практики. Составление рабочего плана и графика выполнения исследования
5.	Аналитический	Собеседование, отчет	Формирование основы для написания общего раздела выпускной квалификационной работы, обобщение и анализ публикаций по теме исследования. Составление библиографического списка по теме выпускной квалификационной работы. Статистическая и/или математическая обработка информации. Проведение вычислительных экспериментов.
6.	Заключительный	Собеседование, отчет	Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с научным руководителем (составление отчета о прохождении практики). Представление отчета

Аттестация по итогам практики проводится на основании представленного отчета. По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет. Оценка результатов прохождения преддипломной практики является дифференцированной и комплексной. Отчет с учетом его содержания и защиты оценивается по пятибалльной шкале.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

Итоги практики обсуждаются на заседаниях кафедры, с участием, где это возможно, представителей баз практики.

Бакалавры, не выполнившие программу практики по уважительной причине, могут быть направлены на практику вторично в свободное от учебы время. Бакалавры, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку (не зачтено), могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Преддипломная практика бакалавра предполагает постановку научной проблемы, сбор информации по заданной тематике, обработку данных, разработку предложений и рекомендаций по решению проблемы. Примерный список вопросов на собеседовании:

1. Обоснуйте актуальности выбранной темы.
2. Какие основные цели работы.
3. Опишите предметную область тематики работы.
4. Используемые программные продукты для выполнения индивидуального задания.
5. Выводы и результаты по анализу поставленной задачи, системе их формирования.
6. Научная новизна исследования.
7. Проведите анализ используемой литературы.

№ пп	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1.	Продвинутый «Отлично»	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2	Грамотно составлен план практики; отчет стилистически грамотно, логически правильно оформлен; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи, продемонстрированы высокие навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи; продемонстрирована системность и глубина знаний при выполнении практики

2.	Повышенный «Хорошо»	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2	Составлен план практики; отчет правильно оформлен; правильно излагает ответы на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи продемонстрированы навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен новый или грамотно обоснован метод исследования/решения задачи; продемонстрирован высокий уровень знаний при выполнении практики
	Базовый (пороговый) «Удовлетворительно»	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2	составлен план практики; отчет оформлен; предложен обоснован метод исследования/решения задачи продемонстрированы навыки взаимодействия в рамках международных проектов и сетевых сообществ; предложен обоснован метод исследования/решения задачи
	Недостаточный «Неудовлетворительно»	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2	не составлен план практики; отчет не оформлен; не ответил на вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; не предложен метод исследования/решения задачи

## 5.2 Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения преддипломной практики

№ пп	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2	3
1	Отлично	бакалавр демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при выполнении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики; оформлен отчет
2	Хорошо	бакалавр демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; оформлен отчет. допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя
3	Удовлетворительно	бакалавр демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые бакалавр затрудняется исправить самостоятельно; способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; оформлен отчет
4	Неудовлетворительно	бакалавр демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно; отсутствует оформленный отчет

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц



с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме

электронного документа.

Для лиц с нарушениями

слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики**

### **6.1 Основная литература**

1. Астапов, Михаил Борисович (КубГУ). Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой работ и магистерской диссертации : учебно-методические указания / составители М. Б. Астапов, Ж. О. Карапетян, О. А. Бондаренко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный университет" (ФГБОУ ВО "КубГУ"). - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2021. - 48 с.
2. Голубева, Н. В. Математическое моделирование систем и процессов : учебное пособие для вузов / Н. В. Голубева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-8721-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179611> (дата обращения: 25.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Громов, А. И. Управление бизнес-процессами: современные методы : монография / А. И. Громов, А. Фляйшман, В. Шмидт ; под редакцией А. И. Громова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 367 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-03094-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489237> (дата обращения: 25.08.2022).
4. Михайлов, Г. А. Статистическое моделирование. Методы Монте-Карло : учебное пособие для вузов / Г. А. Михайлов, А. В. Войтишек. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11518-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494032> (дата обращения: 25.08.2022).

5. Коваленко, А. В. Интеллектуальные информационные системы в экономике: учебное пособие / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 222 с. — ISBN 978-5-4497-1658-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121779.html>
6. Коваленко, А. В. Искусственный интеллект в экономике: монография / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 347 с. — ISBN 978-5-4497-1656-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121780.html>
7. Коваленко, А. В. Нейросетевые технологии в экономике: учебное пособие / А. В. Коваленко, Е. В. Казаковцева. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 183 с. — ISBN 978-5-4497-1633-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121781.html>
8. Халафян, Алексан Альбертович (КубГУ). Методы машинного обучения в Data Mining пакета STATISTICA: учебное пособие для студентов / А. А. Халафян. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2022. - 259 с.: ил. - Библиогр.: с. 257-258. - ISBN 978-5-9912-0975-5: 649 р. - Текст: непосредственный. (15 экз. в НБ КубГУ).
9. Халафян А.А. Системный анализ: учебное пособие / А. А. Халафян, Г. В. Калайдина, В. А. Акиньшина, Е. Ю. Пелипенко; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кубанский государственный университет. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. - 179 с.: ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 178. - ISBN 978-5-8209-1773-8: 29 р. 11 к. - Текст: непосредственный. (32 экз. в НБ КубГУ)
10. Хливненко, Л. В. Практика нейросетевого моделирования / Л. В. Хливненко, Ф. А. Пятакович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46448-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310190>.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

## 6.2 Дополнительная литература

1. Кулямин В. В. Технологии программирования. Компонентный подход: учебное пособие. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 463 с. (38 экз. в библиотеке КубГУ).
2. Орлов, С. А. Технологии разработки программного обеспечения [Текст]: учебник/ С.А. Орлов. - СПб. : ПИТЕР, 2002. - 463с. - (Учебник для вузов). - Библиогр.:с.454- 457 . - Алф. указ.: с. 458-463. (37 экз. в библиотеке КубГУ).
3. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня: учебник для вузов / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. - 432 с.: ил. - (30 экз. в библиотеке КубГУ).
4. Леоненков, А.В. Язык UML в анализе и проектировании программных систем и бизнес-процессов. Лекция 8. Диаграмма развертывания языка UML 2. Презентация/А.В. Леоненков. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2014. [Электронный ресурс].-URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238434>
5. Немтинов В.А. , Карпушкин С.В. , Мокрозуб В.Г. Информационные технологии при проектировании и управлении техническими системами : учебное пособие : в 4-х ч. / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - Ч. 4. - 160 с. ил. - Библиогр. в кн. [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277963>
6. Громов Ю.Ю. , Иванова О.Г. , Беляев М.П. , Минин Ю.В. Технология программирования. - Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013.- 173 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277802>

7. Бабенко Л. К. Параллельные алгоритмы для решения задач защиты информации / Л. К. Бабенко, Е. А. Ищуква, И. Д. Сидоров. - Москва: Горячая линия-Телеком, 2014 [Электронный ресурс]. - URL:<https://e.lanbook.com/reader/book/63228/#1>

### **6.3 Периодические издания**

1. Сибирский журнал вычислительной математики: научный журнал / редкол. С.Н. Васильев; гл. ред. С.И. Кабанихин; учред. Сибирское отделение РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики СО РАН и др. - Новосибирск: СО РАН
2. Прикладная информатика: научно-практический журнал / - Москва: Университет «Синергия».
3. Моделирование и анализ информационных систем / ред. кол.: С.М. Абрамов и др.; гл. ред. В.А. Соколов; учред. Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ярославль: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова.
4. Электронный научный журнал КубГАУ (<http://ej.kubagro.ru/?ysclid=llj6hadxpr431348764>)
5. Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества (<https://vestnik.kubsu.ru/>).
6. Научный журнал «Инженерный вестник Дона» (сетевое издание) (<http://www.ivdon.ru/>).

### **6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной практики**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ (<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web> ).
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE" ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<https://eJanbook.com>).
4. Электронная библиотечная система "Юрайт" (<http://www.biblio-online.ru>).
5. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» (<https://www.book.ru>)

### **7 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации учебной практики применяются современные информационные технологии:

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами;
2. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре вычислительных технологий программное обеспечение и Интернет-ресурсы. В организации научно-исследовательской практики применяются современные ресурсы активных, инновационных образовательных технологий, которые способствуют развитию общекультурных, общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций обучающихся:

- \* проблемное обучение;
- \* разноуровневое обучение;
- \* проектные методы обучения;
- \* исследовательские методы в обучении;
- \* обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);

\* информационно- коммуникационные технологии.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MS Windows; MS Office; MATLAB; Statistica; FireBird; Code Blocks; KasperskySecurity, Embarcadero Academi cEditi on.

Перечень информационных справочных систем:

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://garant.ru/>
2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://consultant.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru))

## **8 Методические указания для обучающихся по прохождению преддипломной практики**

Перед началом практики проводится вступительная конференция, на которой дается вся необходимая информация по проведению преддипломной практики.

Для прохождения практики для магистрантов назначается руководитель практики от кафедры, а также кураторы от базы практики, под руководством которых бакалавры проходят практику в производственных коллективах.

Руководство и контроль за прохождением практики возлагаются на руководителя практики. Общее учебно-методическое руководство практикой осуществляется выпускающей кафедрой.

Научный руководитель:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуального задания по сбору необходимых материалов, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования.

Руководитель практики:

- согласовывает программу научно-исследовательской практики и тему исследовательского проекта с научным руководителем;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- определяет общую схему выполнения исследования, график проведения практики, режим работы студента и осуществляет систематический контроль хода практики и работы студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета.

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполненной работе в соответствии с графиком проведения практики.

Студент-бакалавр:

- проводит исследование по утвержденной теме в соответствии с графиком практики и режимом работы подразделения – места прохождения практики;
- получает от руководителя практики указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики;
- отчитывается о выполненной работе в соответствии с установленным графиком. В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе практики.

В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

Содержание преддипломной практики отражается в индивидуальном плане, разрабатываемом совместно с научным руководителем.

По окончании практики бакалавр составляет отчет и сдает его руководителю практики. Отчет по практике включает описание целей и задач практики, характеристику базы практики, описание выполненных работ. Образец оформления отчета и требования к содержанию отчета по производственной практике разрабатываются на выпускающей кафедре.

Аттестация по итогам практики проводится на основании представленного отчета и отзыва–характеристики куратора комиссией, включающей научного руководителя практики, научного руководителя. В характеристике должны быть указаны: полное название организации, основные направления деятельности, оценка его деятельности в период практики.

По итогам положительной аттестации студенту выставляется дифференцированный зачет. Отчет с учетом его содержания и защиты оценивается по пятибалльной шкале.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **9 Материально-техническое обеспечение прохождению преддипломной практики**

Для полноценного прохождения практики, в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

<b>№</b>	<b>Вид работ</b>	<b>Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность</b>
1.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)**  
по направлению подготовки  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Выполнил студент гр.

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О. студента)

Руководитель практики (Преддипломная практика)

\_\_\_\_\_

(ученое звание, должность)

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О)

Краснодар 20 \_\_ г.



ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
 Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ  
 ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Студент

(*фамилия, имя, отчество полностью*)

Направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

Цель практики – получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений, результатов научных исследований, сбор и обобщения материалов, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

№ п.п.	Номер компетенции	Содержание компетенции (или ее части)
1.	ОПК-1	Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
2.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной
3.	ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
4.	ПК-6	Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

**Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики**

---



---



**План-график выполнения работ:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1	Оформление документов на практику. Инструктаж по технике безопасности.		
2			
	Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем (составление отчета о прохождении практики)		
	Защита отчета		

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
*(подпись студента)*
*(расшифровка подписи)*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от производства (при наличии)  
 \_\_\_\_\_  
*(подпись)*
*(Ф.И.О. руководителя)*

Руководитель практики от вуза  
 \_\_\_\_\_  
*(подпись)*
*(Ф.И.О. руководителя)*

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
**результатов прохождения преддипломной практики**  
**по направлению подготовки**  
**09.03.03 Прикладная информатика**

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
2.	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				
3.	ОПК-7 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения				
4.	ПК-6 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область				

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

## Приложение 5

Сведения о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

Предприятие Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Кубанский государственный университет»  
Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра анализа данных и искусственного интеллекта

Студент ФИО (г.р.)  
Дата 06 июля 2023 г.

### 1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал - \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### 2. Инструктаж по технике безопасности

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### 3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провел доцент кафедры \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

### 4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провел \_\_\_\_\_  
(должность, ФИО сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(ФИО, подпись студента)

Заключение

**О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(преддипломная практика)**

студента \_\_\_\_\_  
(ФИО студента)

За время прохождения преддипломной практики мероприятия, запланированные в индивидуальном плане, выполнены полностью:

1. ....
2. ....
3. ....

По окончании практики руководителем был заслушан отчет студента по результатам проведенных мероприятий. Работа заслуживает оценки « \_\_\_\_\_ ».

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)