

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
Кафедра вычислительных технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

«26» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ  
Б2.О.02.01(П) «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ)  
ПРАКТИКА)»

Направление подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) «Интеллектуальные системы и технологии»

(наименование направленности (профиля) специализации)

Программа подготовки академическая

(академическая /прикладная)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация (степень) выпускника магистр

(бакалавр, магистр, специалист)

Краснодар 2023

Рабочая программа практики Б2.О.02.01(П) – Технологическая (проектно-технологическая) практика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.02 «Фундаментальная информатика и информационные технологии»

Программу составил(и):

Вишняков Ю.М., зав. кафедрой вычислительных технологий, д.т.н., профессор

  
подпись

Рабочая программа практики Б2.О.02.01(П) – Технологическая (проектно-технологическая) практика утверждена на заседании кафедры вычислительных технологий, протокол №8 от «03» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры вычислительных технологий, протокол №8 от «03» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Вишняков Ю.М.

фамилия, инициалы

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета компьютерных технологий и прикладной математики, протокол №5 от «19» мая 2023 г.

Председатель УМК факультета



А.В.Коваленко

Рецензенты:

Гаркуша О.В., доцент кафедры информационных технологий ФБГОУ ВО «Кубанский государственный университет», кандидат физико-математических наук.

Схаляхо Ч.А., доцент КВВУ им. С.М. Штеменко, кандидат физико-математических наук, доцент

## **1. Цели и задачи производственной практики**

Целью «Технологической (проектно-технологической) практики» является получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений, результатов научных исследований по программе магистерской подготовки, сбора и обобщения материалов для подготовки магистерской диссертации.

## **2. Задачи производственной практики**

Основные задачи технологической (проектно-технологической) практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- формирование и развитие профессиональных умений и навыков, навыков работы в команде;
- получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации от технологических, экономических и естественнонаучных процессах;
- изучение способов разработки и реализации программ научных исследований;
- разработка конкретных практических рекомендаций на базе полученных результатов;
- апробация результатов исследования и подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

Содержательное наполнение практики обусловлено общими задачами в подготовке магистров.

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

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП.**

Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана.

Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» студентов – магистрантов является органической частью воспитательно-образовательного процесса, служит целям закрепления и углубления теоретических знаний, приобретения опыта самостоятельной работы, практических знаний и навыков работы по направлению подготовки. Кроме того, в процессе производственного обучения студенты приобретают опыт общественно-политической, организаторской и воспитательной работы.

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единицы, 432 академических часа. Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» ориентирована на выработку у магистрантов компетенций и навыков самостоятельного проведения проектно-технологических работ.

Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является обязательной составляющей образовательной программы подготовки магистра и направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 02.04.02. Фундаментальная информатика и информационные технологии.

Прохождение практики Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» является обязательным наравне с освоением теоретических дисциплин учебного плана.

Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при усвоении магистерской образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный производственный или учебный процесс.

Входными знаниями для освоения данной практики являются знания, умения и опыт, накопленный студентами в процессе изучения дисциплин: Криптография и сетевая безопасность, Спецификация и верификация программ методом Model Checking, Генетические

алгоритмы и иммунные системы, Гиперграфовые модели и их приложения, Математическое моделирование информационных систем и процессов, Интеллектуальные информационные системы и технологии, Нейросетевые технологии и вычисления, Мультиагентные системы, Спецсеминар, Организация и программное обеспечение встроенных и мобильных систем, Методы извлечения информации из сетевых источников, Вероятностные модели компьютерных сетей, Технологии автоматизации программирования, Прикладные логики агентных систем, Научно-исследовательская практик.

Практика Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» проводится после прохождения соответствующих теоретических дисциплин в соответствии с учебным планом магистерской подготовки.

К практике Б2.О.02.01(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» допускаются студенты, полностью выполнившие учебный план теоретического обучения.

Сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным графиком.

#### 4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики

**Тип производственной практики:** Технологическая (проектно-технологическая) практика.

**Способ проведения производственной практики:** стационарная.

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс освоения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
<b>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации. в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов.	Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов. в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
<b>ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности</b>	
ОПК-2.1. Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ.	Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..
ОПК-2.2. Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы.	Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
ОПК-2.3. Имеет практический опыт решения задач анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации.	Имеет практический опыт решения задач анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..
<b>ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности</b>	
ОПК-4.1. Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ОПК-4.2. Умеет осуществлять управление проектами информационных систем.	Умеет осуществлять управление проектами информационных систем.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ОПК-4.3. Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.	Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
<b>ПК-1. Способен демонстрировать общенаучные базовые знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии.</b>	
ПК-1.1: Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, владеет знанием основ философии и методологии науки; знанием методов научных исследований и навыками их проведения	Знает основы научно- исследовательской деятельности в области информационных технологий, владеет знанием основ философии и методологии науки; знанием методов научных исследований и навыками их проведения в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ПК-1.2: Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности.	Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ПК-1.3: Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий.	Имеет практический опыт научно- исследовательской деятельности в области информационных технологий в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
<b>ПК-2. Способен к включению в профессиональное сообщество; способен проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности.</b>	
ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.	Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ПК-2.2. Умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	Умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.
ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>ПК-3. Способен понимать и применять в научно- исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии.</b>	
ПК-3.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий.	Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы
ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями.	ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.
ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками.	ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы
<b>ПК-6. Способен проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способен к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности.</b>	
ПК-6.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем.	Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем, способы интерпретации экспериментальных данных.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..
ПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий, умеет разрабатывать новые алгоритмические решения.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..
ПК-6.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы.	Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

Результаты обучения по практики достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 6. Структура и содержание производственной практики

Объем практики составляет 12 зачетных единицы (432 часа), в том числе 360 часов в форме практической подготовки. Продолжительность производственной практики 8 недель. Время проведения практики 2-й и 4-й семестры.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

Вид работы	Всего часов	Форма обучения				
		Очная		очно-заочная	заочная	
		2 семестр (часы)	4 семестр (часы)	X семестр (часы)	X курс (часы)	
<b>Контактная работа в том числе:</b>	4	1	3			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>						
В том числе:						
Занятия лекционного типа						
Занятия семинарского типа (семинары, практ. занятия)						
Лабораторные занятия						
<b>Иная контактная работа</b>	4	1	3			
Контроль самостоятельной работы						
Промежуточная аттестация (ИКР)	4	1	3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе</b>	428	107	321			
В том числе:						
Курсовая работа						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	320	90	190			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>						
<i>Реферат</i>						
<i>Подготовка к текущему контролю</i>	108	17	130			
Контроль: зачет						
Общая трудоемкость	в час	432	108	324		
	в т.ч. контактная работа	4	1	3		

### 6.1 Содержание практики:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам практики.

Разделы практики, изучаемые во 2 семестре (очная форма)

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проработка задания на практику, составление рабочего плана и графика.	11				11

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
2.	Проработка и анализ литературных источников, необходимого программного обеспечения	12				12
3.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
4.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
5.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
6.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
7.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
8.	Решение задач в соответствии с планом.	12				12
9.	Подготовка отчета по практике	12				12
	<b>ИТОГО по разделам практики</b>	<b>107</b>				<b>107</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	1				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по практике	108				

Примечание: Л – лекции, КСР – контрольные и самостоятельные работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, Д-доклад, РГЗ – расчетно-графическое задание.

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам практики.  
Разделы практики, изучаемые в 4 семестре (очная форма)

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудитор ная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Проработка задания на практику, составление рабочего плана и графика.	35				35



№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
2.	Проработка и анализ литературных источников, необходимого программного обеспечения	35				35
3.	Решение задач в соответствии с планом.	35				35
4.	Решение задач в соответствии с планом.	36				36
5.	Решение задач в соответствии с планом.	36				36
6.	Решение задач в соответствии с планом.	36				36
7.	Решение задач в соответствии с планом.	36				36
8.	Решение задач в соответствии с планом.	36				36
9.	Подготовка отчета по практике	36				36
	<b>ИТОГО по разделам практики</b>	<b>321</b>				<b>321</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)					
	Промежуточная аттестация (ИКР)	3				
	Подготовка к текущему контролю					
	<b>Общая трудоемкость по практике</b>	<b>324</b>				

Примечание: Л – лекции, КСР – контрольные и самостоятельные работы, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента, Д-доклад, РГЗ – расчетно-графическое задание.

## 6.2 Содержание разделов практики:

### 6.2.1 Занятия лекционного типа

Не предусмотрены.

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

Занятия семинарского типа не предусмотрены.

### 6.2.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы и проекты не предусмотрены.

## 7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.

Практика проводится:

в форме контактной работы обучающихся с руководителем практики от университета включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

в форме самостоятельной работы обучающихся;

в иных формах, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики.

## 8. Формы отчетности практики.

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики или письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

В отчет по практике входят:

### 1 Отчет по практике (Приложение 1).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения.

Отчет должен включать следующие основные части:

Титульный лист

Оглавление,

**Введение:** цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

**Основная часть:** описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1. ....

1.1. ....

1.2. ....

Раздел 2. ....

2.1. ....

1.2. ....

**Заключение:** необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы

Приложения

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

### **Требования к отчету:**

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

К отчету прилагается:

Индивидуальное задание (Приложение 2), оценочный лист (Приложение 3), инструктаж по технике безопасности (Приложение 4).

## **9. Образовательные технологии, используемые на производственной практике.**

Практика носит производственный 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.

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.

**Образовательные технологии** при прохождении практики включают в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; **наглядно-информационные технологии** (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); **организационно-информационные технологии** (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); **вербально-коммуникационные технологии** (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов)); **наставничество** (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); **информационно-консультационные технологии** (консультации ведущих специалистов); **информационно-коммуникационные технологии** (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; **работу в библиотеке** (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

**Научно-производственные технологии** при прохождении практики включают в себя: **инновационные технологии**, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; **эффективные традиционные технологии**, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

**Научно-исследовательские технологии** при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов;

формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

## **10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Работа с литературными источниками	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой вычислительных технологий, протокол № 14 от 14.06.2017 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 вычислительных технологий, протокол № 14 от 14.06.2017 г.

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 практикитеме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организации.

- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

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

## 11. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным темам разделов практики, разно уровневых заданий и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации..	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации в области технологической (проектно-технологической) практики		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	УК-1.2: Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности в области технологической (проектно-технологической) практики		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	УК-1.3: Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов.	Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-2.1: Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ.	Знает основные положения и концепции в области программирования, архитектуру языков программирования, теории коммуникации, знает основную терминологию, знаком с перечнем ПО, включенного в Единый Реестр Российских программ в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-2.2: Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы.	Умеет анализировать типовые языки программирования, составлять программы в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-2.3: Имеет практический опыт решения задач анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации.	Имеет практический опыт решения задач анализа) интеграции различных типов программного обеспечения, анализа типов коммуникации в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики

	ОПК-4.1: Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.	Знает принципы сбора и анализа информации, создания информационных систем на стадиях жизненного цикла в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-4.2: Умеет осуществлять управление проектами информационных систем.	Умеет осуществлять управление проектами информационных систем в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ОПК-4.3: Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем.	Имеет практический опыт анализа и интерпретации информационных систем в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-1.1: Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, владеет знанием основ философии и методологии науки; знанием методов научных исследований и навыками их проведения.	Знает основы научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий, владеет знанием основ философии и методологии науки; знанием методов научных исследований и навыками их проведения в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-1.2: Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности.	Умеет применять полученные знания в области фундаментальных научных основ теории информации и решать стандартные задачи в собственной научно-исследовательской деятельности в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-1.3: Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий.	Имеет практический опыт научно-исследовательской деятельности в области информационных технологий в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-2.1. Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке.	Знает принципы построения научной работы, методы сбора и анализа полученного материала, способы аргументации; владеет навыками подготовки научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-2.2. Умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения в	Умеет решать научные задачи с пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения в связи с поставленной целью и в		Вопросы по индивидуальному заданию технологической

	связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой.	соответствии с выбранной методикой в области технологической (проектно-технологической) практики.		(проектно-технологической) практики
	ПК-2.3. Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности	Имеет практический опыт выступлений и научной аргументации при анализе объекта научной и профессиональной деятельности в области технологической (проектно-технологической) практики.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-3.1. Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий.	Знает основные методы решения прикладных задач, современные методы информационных технологий, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями.	ПК-3.2. Умеет корректно оформить результаты научного труда в соответствии с современными требованиями, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками.	ПК-3.3. Имеет практический опыт использования сети Интернет, аннотирования, реферирования, библиографического разыскания и описания, опыт работы с научными источниками, что способствует подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-6.1. Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем.	Знает основы проектирования и элементы архитектурных решений информационных систем, способы интерпретации экспериментальных данных.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-6.2. Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий.	Умеет применять в практической деятельности профессиональные стандарты в области информационных технологий, умеет разрабатывать новые алгоритмические решения.в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы..		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики
	ПК-6.3. Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы.	Имеет практический опыт составления технического задания на разработку информационной системы в области подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.		Вопросы по индивидуальному заданию технологической (проектно-технологической) практики

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Отчёт по практике.

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

Вопросы по теме ВКР и индивидуальному заданию к технологической (проектно-технологической) практике

**Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка	Критерии оценивания к дифференцированному зачету
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

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 на зачете;

– 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 практики может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по практики 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.



## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

### 12.1 Учебная литература

1.Ипатова, Э. Р. Методологии и технологии системного проектирования информационных систем : учебник / Э. Р. Ипатова, Ю. В. Ипатов. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 256 с. : табл., схем. – (Информационные технологии). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79551> (дата обращения: 29.05.2024). – Библиогр.: с. 95-96. – ISBN 978-5-89349-978-0. – Текст : электронный.

2. Макрусев, В. В. Методы принятия управленческих решений : учебник : [16+] / В. В. Макрусев, В. Ф. Волков, Е. О. Любкина ; под общ. ред. В. В. Макрусева. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. – 408 с. : ил., табл., схем. – (Учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686603> (дата обращения: 29.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-978-0160-7. – Текст : электронный.

3.Болотова, Л. С. Системы искусственного интеллекта : модели и технологии, основанные на знаниях : учебник / Л. С. Болотова ; Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства, Научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. – Москва : Финансы и статистика, 2023. – 664 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708852> (дата обращения: 29.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00184-097-8. – Текст : электронный.

4. Бугаев, Ю. В. Исследование и моделирование информационных процессов и систем : учебное пособие : [16+] / Ю. В. Бугаев, Л. А. Коробова, С. Н. Черняева ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2022. – 109 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712737> (дата обращения: 29.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-589-6. – Текст : электронный.

5.Макрусев, В. В. Методы принятия управленческих решений : учебник : [16+] / В. В. Макрусев, В. Ф. Волков, Е. О. Любкина ; под общ. ред. В. В. Макрусева. – Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. – 408 с. : ил., табл., схем. – (Учебник). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=686603> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-978-0160-7. – Текст : электронный.

6.Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Ю. В. Чекмарев. – 3-е изд. – Москва : ДМК Пресс, 2023. – 185 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=703618> (дата обращения: 30.05.2024). – ISBN 978-5-89818-469-8. – Текст : электронный.

7.Математическое моделирование процессов и технологических систем : учебное пособие : [16+] / А. В. Шафрай, Д. М. Бородулин, И. А. Бакин, С. С. Комаров ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020. – 119 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=685095> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2654-9. – Текст : электронный.

8.Бурьков, Д. В. Математическое и имитационное моделирование электротехнических и робототехнических систем : учебное пособие : [16+] / Д. В. Бурьков, Ю. П. Волощенко ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 159 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612169> (дата обращения: 30.05.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3625-2. – Текст : электронный.

9.Душкин, А. В. Моделирование систем управления и информационно-технического обеспечения : учебное пособие / А. В. Душкин, В. И. Новосельцев, В. И. Сумин ; под ред. В.

И. Новосельцева. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2020. – 192 с. : ил., табл., схем., граф.  
– Режим доступа: по подписке. –  
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=714159> (дата обращения: 30.05.2024). –  
Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9912-0447-7. – Текст : электронный.

## **Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy i otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы**

#### **КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий [http://mschool.kubsu.ru](http://mschool.kubsu.ru;);
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики.**

Перед началом производственной практики «Технологическая (проектно-технологическая) практика» на предприятии студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 14. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Практика проходит на кафедре вычислительных технологий Кубанского государственного университета, 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, № 149	Учебная мебель, персональный компьютер (3 шт), принтер HP LaserJet,
2.	Лекционная аудитория, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, №129	Учебная мебель (столы, стулья), меловая доска (1 шт), мультимедийное оборудование, компьютер (1 шт), проектор (1 шт), экран (1шт)
3.	Лекционная аудитория, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, №131, А305	Учебная мебель (столы, стулья), меловая доска (1 шт), переносной ноутбук, проектор(1 шт), экран (1шт)
4.	Аудитория для семинарских занятий, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, №147, 149, 150, 100С, А3016	Учебная мебель (столы, стулья), меловая доска (1 шт), переносной проектор, переносной ноутбук
5.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, №101	Стеллажи для хранения оборудования, специальное оборудование, инструмент и техническая документация, необходимые для обслуживания и ремонта учебного и иного вида офисного оборудования – технические характеристики и паспорта на оборудование, используемое в учебно-образовательном процессе.
6.	Компьютерный класс для самостоятельной работы и выполнения курсового проектирования (выполнение курсовых работ). 350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, №102А	Рабочая станция Учебная мебель (доска, столы, стулья) Интерактивная доска и проектор
7.	Аудитория для самостоятельной работы и выполнения курсового проектирования (выполнение курсовых работ) – студенческий читальный зал	Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

**Приложение 1**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет компьютерных технологий и прикладной математики**  
**Кафедра вычислительных технологий**

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(Технологическая (проектно-технологическая) практика)

по направлению подготовки

02.04.02. Фундаментальная информатика и информационные технологии

период с \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
Выполнил студент \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(Ф.И.О. студента)*

Оценка по итогам защиты практики: \_\_\_\_\_

Руководитель практики  
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)

\_\_\_\_\_  
*(ученое звание, должность)* *(подпись)* *(Ф.И.О.)*

Краснодар 20\_\_ г.

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 Факультет компьютерных технологий и прикладной математики  
 Кафедра вычислительных технологий

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ  
 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
 (Технологическая (проектно-технологическая) практика)

Студент \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
 (фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 02.04.02. Фундаментальная информатика и информационные технологии

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

Цель практики – является получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений, результатов научных исследований по программе магистерской подготовки, сбора и обобщения материалов для подготовки магистерской диссертации., формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:  
 УК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-6

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты при прохождении практики
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основесистемного подхода, вырабатывать стратегию действий	
ОПК-2	Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современноепрограмное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4	Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональнойдеятельности с учетом требований информационной безопасности	
ПК-1	Способен демонстрировать общенаучные базовые знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии	
ПК-2	Способен понимать и применять в научно- исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии	
ПК-3	Способен понимать и применять в научно- исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии	
ПК-6	Способен проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способен к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности	

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 производственной 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 производственной практики  
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)  
по направлению подготовки**

**02.04.02. Фундаментальная информатика и информационные технологии**

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий				
2.	ОПК-2. Способен применять компьютерные/суперкомпьютерные методы, современное программное обеспечение (в том числе отечественного производства) для решения задач профессиональной деятельности				
3.	ОПК-4. Способен оптимальным образом комбинировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности				
4.	ПК-1 Способен демонстрировать общенаучные базовые знания математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий; способен применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и методы параллельной обработки данных, операционные системы, электронные библиотеки и пакеты программ, сетевые технологии				
5.	ПК-2 Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии				
6.	ПК-3 Способен понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение; операционные системы и сетевые технологии				



7	ПК-6 Способен проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия, собирать, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, необходимые для проектной и производственно-технологической деятельности; способен к разработке новых алгоритмических, методических и технологических решений в конкретной сфере профессиональной деятельности				
---	--	--	--	--	--

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

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

Профильная организация \_\_\_\_\_

Студент \_\_\_\_\_  
(ФИО, возраст)

Дата \_\_\_\_\_

### **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 \_\_\_\_\_  
(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)