



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

филиал Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

в г. Новороссийске

Кафедра информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

ФГБОУ ВО «Кубанский

государственный университет»

А.А. Евдокимов



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Б2.В.01.02(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическое и информационное обеспечение
экономической деятельности

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 9 от 10 января 2018 года.

Программу составил(и):

И.Г.Рзун , доцент канд.физ.-мат.наук



С.В. Дьяченко доцент канд.физ.-мат.наук



Рабочая программа дисциплины Производственная практика Научно-исследовательская работа обсуждена и утверждена на заседании кафедры Информатики и математики
протокол № 10 от 27.05. 2020 г.



Заведующий кафедрой (выпускающей) Рзун И.Г.

Рабочая программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии филиала УГС 01.00.00 «Математика и механика»
27.05.2019 г. протокол № 10

Председатель УМК



С.В. Дьяченко

Рецензенты:

Кунина М.К. Директор по развитию ООО «АЙТИ БИЗНЕС ЮГ»

Адамович А.Е. Директор ООО «Финам - Новороссийск»

1. ЦЕЛИ производственной ПРАКТИКИ

Целью прохождения производственной практики является достижение следующих результатов образования:

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика раздел Б2 основной образовательной программы бакалавриата «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций обучающихся.

Конкретные виды практик определяются ООП вуза. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики от предприятия. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Целями практики являются:

- закрепление знаний и навыков, полученных студентами в период изучения общих и специализированных дисциплин, входящих в ООП подготовки по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика;
- приобретение студентами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

2 Задачи производственной практики

Задачи прохождения производственной практики состоят в реализации требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к подготовке бакалавров в области проектирования и разработки информационных технологий.

Студент направляется на базу практики в стороннюю (по отношению к Университету) организацию, где становится непосредственным участником процесса обработки и анализа информации, выступая помощником специалиста отдела прохождения практики.

Задачами практики для всех направлений и уровней подготовки являются:

- овладение профессиональными навыками работы с ИТ –технологиями, и решения практических задач в области оценки в соответствующих учреждениях, организациях, компаниях;
- овладение профессиональными навыками в разработке программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;
- разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;
- изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;
- приобретение студентами практического опыта работы в рабочем коллективе;
- сбор, обобщение и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Общие задачи практики должны быть конкретизированы и дополнены применительно к задачам практики, реализуемой для соответствующего направления и уровня подготовки.

В течение производственной практики необходимо:

а) ознакомиться с деятельностью соответствующего учреждения, организации, компании, приобрести опыт по всей последовательности проведения процедуры оценки состояний автоматизации реализуемых бизнес-процессов;

б) изучить конкретные виды работ, связанных с проблемой автоматизации.

Основными задачами производственной практики являются:

- работа с учебной, научной, нормативно-методической и инструктивной литературой;

- развитие навыков аналитической работы, выработка рекомендаций, повышающих эффективность деятельности отдела, службы или предприятия в целом, на котором была организована практика;

- ознакомление со структурой базы практики, организацией и процессом оказания услуг, приобретение навыков самостоятельной обработки внутренней и внешней информации;

- принятие непосредственного участия в сборе внутренней и внешней информации, а также осуществление проверок достоверности собранных данных;

- изучение методических материалов по проектированию и внедрению ИТ-технологий;

- непосредственное участие /по возможности/ в выборе и систематизации информации, проведении расчетов по оценке какого-либо бизнес-процесса;

- осуществление сбора материала для написания выпускной квалификационной работы (ВКР), конкретизация направлений дипломного исследования, необходимого объема информации для обобщения своих знаний по выбранной теме ВКР;

- использование собранного фактического материала о производственной, оценочной, финансовой и сбытовой деятельности предприятия /организации/ при написании ВКР;

- закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе изучения специальных дисциплин;

- организация систематической самостоятельной работы с учебной, научной, специальной, нормативно-методической литературой, способствующей формированию творческого подхода в решении проблем научно-исследовательской, учебной и профессиональной деятельности.

Задачи практики зависят от места её прохождения, определяются и согласовываются с руководителем практики.

3. МЕСТО производственной ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Для прохождения практики студент должен знать:

- методологию научных исследований;

- общенаучные методы научного исследования;

- методы сбора, обработки и оценки информации;

- принципы математического моделирования ситуаций принятия решений

уметь:

- формулировать гипотезу исследования;

- ставить задачи исследования;

работать с информацией;

- разрабатывать методику эксперимента;

- анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

- представить результаты исследований;

- оформить результат в виде реферата или доклада (статьи);

владеть:

- методологией и навыками решения научных и практических задач;
- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических, практических и др. задач;
- основными методами принятия эффективных решений;
- аналитическими, графическими и численными методами решения практических задач.

Производственная практика является составной частью учебного процесса по подготовке специалистов в области деятельности информационной составляющей любой организации или компании. Студенты бакалавриата, обучающиеся по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика проходят производственную практику на третьем и четвертом году обучения.

План-график прохождения производственной практики разрабатывается руководителями от кафедры и от предприятия (базы производственной практики) на основе баланса времени и с учетом особенностей базы производственной практики и ее вида.

На производственную практику все студенты направляются в установленном данной программой порядке.

В принимающей организации руководство практикой студентов в структурном подразделении (отделе, службе, и т.п.) возлагается на наиболее квалифицированных специалистов и руководителей, с которыми институт заключает договор.

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студентов на практике, являются:

- договор университета с принимающей организацией;
- направление на практику;
- программы и методические указания по прохождению практики;
- индивидуальное задание;
- дневник-отчет по практике.

Содержание практики является логическим продолжением всех разделов ООП и служит основой для последующего изучения разделов ООП, способствующих написанию выпускной квалификационной работы, прохождения практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области «Системный анализ, исследование операций и управление».

Согласно учебному плану производственная практика проводится в 6-м и 8-м семестре. Продолжительность производственной практики - 2 недели.

Базами производственной практики являются сторонние (по отношению к Университету) организации, принимающие студентов для прохождения практики. Для студентов, 01.03.02 Прикладная математика и информатика это могут быть:

- организации из перечня организаций, рекомендованных (с которыми целесообразно заключать долгосрочные договоры о сотрудничестве);
- администрация муниципалитетов;
- коммерческие организации;
- оценочные, аудиторские, консалтинговые компании;
- саморегулируемые организации (СРО) оценщиков;
- кредитно-финансовые учреждения и организации;
- крупные промышленные компании;
- инвестиционные компании и др.

4. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ производственной ПРАКТИКИ

Производственная практика проходит в форме ознакомительной лекции, инструктажа по технике безопасности, самостоятельной работы по поиску необходимой информации, работы на предприятии, написании отчета и его защиты.

Способ проведения практики: стационарная.

5. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ производственной ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики студент должен приобрести следующие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО. ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6

№ п.п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
	ПК-2	Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	современный математический аппарат.	строго доказывать математические утверждения, выделяя главные смысловые аспекты в доказательствах; на основе анализа увидеть и корректно сформулировать математически точный результат; применять современный математический аппарат в исследовательской и прикладной деятельности, изучать информационные системы методами математического прогнозирования и системного анализа, изучать большие системы современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных компьютеров в проводимых исследованиях.	навыками применения современного математического аппарата для решения стандартных математических задач. навыками применения современного математического аппарата для решения профессиональных задач

	ПК-3	<p>Способен ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики; обладать способностями к эффективному применению и реализации математически сложных алгоритмов</p>	<p>круг задач профессиональной деятельности, в том числе задачи профессиональной деятельности, подлежащие решению в научно-исследовательском и производственном коллективе; основные этапы выполнения научно-исследовательской работы и работы по решению прикладных задач профессиональной деятельности; технологии проектной работы группы исполнителей по решению научно-исследовательской или производственной задачи, системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования, математические методы моделирования</p>	<p>решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности: ставить цели, выделять задачи работы и определять методы их достижения при решении задач профессиональной деятельности, проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты, анализировать полученные результаты, делать выводы в соответствии с поставленными целями; разрабатывать архитектуру и информационное обеспечение компьютерных сетей, разрабатывать системы цифровой обработки изображений, средства компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования</p>	<p>Навыками проектной работы по решению задач профессиональной деятельности; опытом разработки и исследования алгоритмов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем информационных технологий, средствами администрирования и методами управления безопасностью компьютерных сетей.</p>
--	------	--	---	---	--

	ПК-4	Способен активно участвовать в разработке системного и прикладного программного обеспечения	информационные источники (в том числе сети Интернет), необходимые для работы в профессиональной сфере; организацию и структуру источников информации в глобальных компьютерных сетях; номенклатуру информационных изданий, услуг, баз данных, предлагаемых библиотеками и органами НТИ страны.	использовать сетевые информационные ресурсы в профессиональной деятельности с обеспечением защиты информации. собирать материал для выполнения научно-исследовательской работы с использованием глобальных компьютерных сетей. пользоваться библиотечным банком России; осуществлять поиск литературы в автоматизированном режиме по библиографическим базам данных; самостоятельно изучать информационные источники, применять их в практической работе.	навыками пользования сетевыми информационными ресурсами с обеспечением защиты информации. навыками работы в глобальных компьютерных сетях; навыками поиска, анализа и отбора информации в различных источниках, включая сетевые ресурсы сети Интернет. методиками информационного поиска в сети интернет.
--	------	---	--	---	---

	ПК-5	Способен применять основные алгоритмические и программные решения в области информационно-коммуникационных технологий, а также участвовать в их разработке	сферу профессиональной деятельности; социальную значимость своей будущей профессии; примеры последствий профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.	ставить перед собой конкретные цели в области профессионального развития; разрабатывать и реализовывать программы достижения поставленных целей. оценивать профессиональные достижения с точки зрения их значения и последствий с учетом социальных, профессиональных и этических позиций.	высокой мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.
--	------	--	--	--	---

	ПК-6	Способен находить и извлекать актуальную научно-техническую информацию из электронных библиотек, информационных справочных систем, современных профессиональных баз данных и т.п.	современный уровень развития алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения. элементы проектирования сверхбольших интегральных схем, моделирования и разработки математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения, языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности	разрабатывать программное обеспечение автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных, разрабатывать языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения использовать современные программные средства для создания программных продуктов.	навыками применения наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии, навыками разработки алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения.
--	------	---	---	---	--

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ производственной ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Этапы практики	Виды учебной деятельности на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
		Лекции	Практические занятия под руководством специалиста предприятия/ организации	Самостоятельная работа
	Производственная практика			
1.	Ознакомительная лекция, Инструктаж по технике безопасности	4		
2.	Работа на рабочем месте, сбор материалов		20	
3.	Основной этап: знакомство с режимом работы и этическим кодексом организации		10	6
4.	изучение нормативно-правовых документов, определяющих работу организации и её структурных подразделений		14	10
5.	Выполнение индивидуальных заданий			20
6.	Обработка и систематизация материала, написание отчета, сбор материала для дипломной работы			20
7.	Получение отзыва, подготовка презентации и защита			4
	ИТОГО	4	44	60

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА производственной ПРАКТИКЕ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров, программа по производственной практике предусматривает использование в учебном процессе традиционных образовательных технологий: исследовательские технологии и разбор конкретных ситуаций с использованием мультимедийных технологий.

Компьютерные технологии позволяют проводить сравнительный анализ научных исследований по данной проблеме, являясь средством разнопланового отображения алгоритмов и демонстрационного материала.

Подход разбора конкретных ситуаций широко используется как преподавателем, так и бакалаврами во время сбора фактического материала и анализа результатов самостоятельной работы. Это обусловлено тем, что в процессе работы с прикладным программным обеспечением часто встречаются задачи, для которых единых подходов не существует. Каждая конкретная задача при своем исследовании имеет множество подходов, а это требует разбора и оценки целой совокупности конкретных ситуаций. Особенно этот подход широко используется при определении адекватности математической модели, результатам компьютерных экспериментов.

Темы, задания и вопросы для самостоятельной работы призваны сформировать навыки поиска информации, умения самостоятельно расширять и углублять знания, полученные в ходе изучения профессиональных дисциплин.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских и научно-производственных технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и мультимедийные технологии с включением практикантов в работу предприятий.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА производственной ПРАКТИКЕ

Для проведения практики разработаны методические рекомендации по прохождению производственной практики, рекомендации по сбору материалов, их обработке и анализу, формы для заполнения отчетной документации по практике:

1. план прохождения практики;
2. отзыв руководителя от предприятия;
3. дневник практики.

9. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ производственной ПРАКТИКИ

Общее руководство практикой возлагается на научного руководителя программы. Методическое и научное руководство практикой студентов на базах практики осуществляется преподавателями кафедры – научными руководителями в соответствии с учебной нагрузкой и программой практики. Ежедневное руководство практикой осуществляется работником базы практики, который назначен по приказу куратором студента - практиканта.

Кафедра организует и проводит:

- инструктаж руководителей практики от базы практики;
- разработку графика работы совместно с руководителем практики от базы практики;
- консультации студентов в процессе прохождения практики;
- наблюдение за ходом практики на местах.

До начала практики издаётся приказ с указанием наименования базы практики и руководителей практики по каждому студенту.

Проведение промежуточной аттестации студента осуществляется руководителем от кафедры путем предоставления ему студентом результата (либо промежуточного результата) выполненных на практике проектов по оценке, а также первой части отчета о практике, посвященной описанию базы практики – структуре организации, миссии, используемой ею нормативно-правовой базы, выполняемых функциях и т.п.

Итоговый контроль – защита отчета о практике.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики в университете организуется защита отчета о практике.

К защите отчета допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики. Защита отчета проходит в форме индивидуального выступления (собеседования) студента перед научным руководителем от кафедры. На защите отчета может присутствовать руководитель практики от предприятия (организации, фирмы).

При защите выносится решение на основе оценки достижения обучающимся задач практики и отзыва руководителей практики о приобретённых профессиональных компетенциях, знаниях, умениях и навыках. По результатам защиты отчета студенту выставляется дифференцированная оценка за практику.

В соответствии с качеством представленного Отчета и результатов собеседования научным руководителем выставляется соответствующая оценка по 4-х балльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - Отчет о прохождении производственной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки дипломного исследования.

Ответы студента на вопросы научного руководителя носят четкий характер, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами, отраженными в Отчете.

Оценка «хорошо» - Отчет о прохождении производственной практики полностью отражает задание по практике, содержит необходимые материалы для подготовки дипломного исследования.

В ходе ответов на вопросы научного руководителя допущены неточности. Ответы носят расплывчатый характер, но при этом раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломного исследования, подтвержденные материалами Отчета по практике.

Оценка «удовлетворительно» - Отчет о прохождении производственной практики полностью не полностью отражает задание по практике, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки дипломного исследования.

Ответы студента на вопросы научного руководителя носят поверхностный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из дипломной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы диссертантом.

Оценка «неудовлетворительно» - Отчет о прохождении производственной практики выполнен с нарушением целевой установки задания по практике и не отвечает предъявляемым требованиям, в оформлении имеются отступления от стандарта, содержит недостаточно материалов, необходимых для подготовки дипломного исследования.

Такой Отчет возвращается студенту на доработку. Доработанный Отчет должен быть вновь представлен научному руководителю в срок не позднее 10-го дня после срока окончания производственной практики. Если доработка не улучшила качества отчета или не была произведена, то Отчет не допускается к защите, а зачетную ведомость проставляется оценка «неудовлетворительно».

Доработанный и допущенный к защите отчет после процедуры защиты оценивается в обычном порядке (см. выше).

Студенты, не защитившие отчет о прохождении производственной практики, считаются не выполнившими учебную программу и направляются на повторное прохождение практики, как правило, в следующем учебном году в соответствии с приказом Ректора университета. При этом в текущем учебном году такие студенты к написанию и защите дипломного исследования не допускаются.

11. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ производственной ПРАКТИКИ

1) основная литература:

1. Биллинг, В.А. Основы объектного программирования на C#: учебное пособие/В.А. Биллинг.-М.:Интернет-Университет Информационных Технологий,2013.-582с
2. С. Д. Кузнецов. Основы современных баз данных. Материалы сайта www.citforum.ru
3. Кудрявцев, Л.Д. Курс математического анализа:учебник для бакалавров.Т.3/Л.Д. Кудрявцев.-6-е изд.-М.:Юрайт,2012.-351с.
4. Новожилов, О.П. Архитектура ЭВМ и систем:учебное пособие для бакалавров/О.П. Новожилов.-М.:Юрайт,2012.-527с.
5. Борисов, В.В. и др. Нечеткие модели и сети/Борисов, В.В.,Круглов, В.В.,Федулов, А.С.;В.В. Борисов, В.В. Круглов, А.С. Федулов.-2-е изд.-М.:Горячая линия - Телеком,2012.-283с.
6. Елиферов, В.Г. Бизнес-процессы. Регламентация и управление: учебное пособие/В.Г. Елиферов, В.В. Репин.-М.:ИНФРА-М,2015.-318с.
7. Маховикова, Г.А. Анализ и оценка рисков в бизнесе:учебник для академического бакалавриата/Г.А. Маховикова, Т.Г. Касьяненко.-М.:Юрайт, 2015.-463с.
8. Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel:учебное пособие для бакалавров/Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк.-2-е изд., исправ. и доп.-М.:Вузовский учебник:ИНФРА-М,2015.-335 с.

9. Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие для бакалавров/В.И. Карпузова, Э.Н. Скрипченко, К.В. Чернышева и др.-2-е изд., доп.-М.:ИНФРА-М:Вузовский учебник,2015.-300 с.
10. Заботина, Н. Н. Проектирование информационных систем: учебное пособие для студентов вузов/Н. Н. Заботина.-М.:ИНФРА-М,2015.-330 с.
11. Кобелев, О. А. Электронная коммерция: учебное пособие для вузов/О.А. Кобелев; под ред. С.В. Пирогова.-4-е изд.-М.:Дашков и К°,2015.- 683 с.
12. Лялин, В.Е. Математическое моделирование и информационные технологии в экономике предприятия: учебное пособие для вузов/В.Е. Лялин, А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин.-2-е изд., перераб. и доп.-Старый Оскол: ТНТ,2015.-291с.
13. Рзун, И.Г. Основы работы в Mathcad: учебное пособие/И.Г. Рзун.-Новороссийск: КубГУ,2011.-115с.
14. RFC 2616 HTTP/1.1 <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>
15. The PHP Manual <http://php.net/docs.php>
16. Cascading Style Sheets, level 1 <http://www.w3.org/TR/CSS1/>
17. XMLHttpRequest <http://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest/>
18. HTML 4.01 Specification <http://www.w3.org/TR/html401/>
19. С. Д. Кузнецов. Основы современных баз данных. Материалы сайта www.citforum.ru
20. RFC 2616 HTTP/1.1 <http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>
21. The PHP Manual <http://php.net/docs.php>
22. Cascading Style Sheets, level 1 <http://www.w3.org/TR/CSS1/>
23. XMLHttpRequest <http://www.w3.org/TR/XMLHttpRequest/>
24. HTML 4.01 Specification <http://www.w3.org/TR/html401/>

2) дополнительная литература:

1. Глушков М. Основы безбумажной информатики [Текст] / М. Глушков. – М.: Наука. 1987. – 552 с.
2. Ульман Джулиан. Базы данных на Паскале [Текст] : пер. с англ. / Джулиан Ульман. – М.: Машиностроение, 1990. – 386 с.
3. Пирогов В. Ю. MS SQL Server 2000. Управление и программирование [Текст]/ В. Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2005. – 608 с.
4. Конноли Томас. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика [Текст]: учеб. пособие: пер. с англ./ Томас Конноли, Каролин Бегг, Анна Страган. – 2-е изд. – М.: Вильямс, 2000. – 1120 с.
5. Роланд Ф. Д. Основные концепции баз данных [Текст]: пер. с англ./Ф. Д. Роланд. – М.: Вильямс, 2002. – 256 с.
6. В. В. Кириллов. Основы проектирования реляционных баз данных. Материалы сайта www.citforum.ru
7. Дюк В.А. Data Mining [Текст]: учеб. курс / В. А. Дюк, А. П. Самойленко. – СПб.: Питер, 2001. – 368 с.
8. Материалы сайта Королевство Delphi www.delphikingdom.com
9. Материалы сайта www.sql.ru
10. Материалы сайта aspnetmania.com. Александр Уз. Работа с множествами в Transact-SQL.
11. Window functions.: RSDN Magazine vol. 6, 2004.
12. Дейт, К. Дж. Введение в системы баз данных [Текст]: пер. с англ./ К. Дж. Дейт. – 6-е изд. – К.; М.; СПб.: Вильямс, 2000. – 848 с.
13. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование [Текст]: учебник/ С. М. Диго. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 592 с.

3) ресурсы сети «Интернет»

№	Наименование электронного ресурса	Ссылка на электронный адрес
1.	Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ	https://www.kubsu.ru/

2.	Электронная библиотечная система «BOOK.ru» ООО «КноРус медиа»	https://www.book.ru
3.	Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"	www.biblioclub.ru
4.	Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» ООО «ЗНАНИУМ»	www.znanium.com
5.	Электронная библиотечная система издательства "Лань"	http://e.lanbook.com/
6.	Электронная библиотечная система "Юрайт"	http://www.biblio-online.ru

1. Университетская библиотека ONLINE URL: <http://www.biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства "Лань". URL: <http://e.lanbook.com/>
3. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. URL: <http://www.kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2012.php>
4. Электронная библиотечная система «Айсбук» URL: <http://ibooks.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Znanium» URL: <http://znanium.ru/>

4) программное обеспечение

ФГБОУ ВО «КубГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей), программ практик:

№	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	CodeGear RAD Studio Architect, Государственный контракт №13-ОК/2008-1
2	ABBY FineReader 9.0 Corporate Edition, Государственный контракт №13-ОК/2008-1
3	MATLAB Suite, Государственный контракт №13-ОК/2008-1
4	WinRAR, Государственный контракт №13-ОК/2008-3
5	CS3 Design STANDARD 3.0 (PhotoShop), Государственный контракт №13-ОК/2008-1
6	PageMaker 7.0.2 Academic Edition, Государственный контракт №13-ОК/2008-1
7	Microsoft Windows XP, Государственный контракт №13-ОК/2008-3
8	Microsoft Windows Server Std 2003, Государственный контракт №13-ОК/2008-2 (Номер лицензии - 43725353)
9	1С предприятие, Акт на передачу прав - РНк-45425 от 28.04.09
10	Microsoft Windows Office 2003 Pro, Государственный контракт №13-ОК/2008-3 (Номер лицензии - 43725353)
11	Консультант Плюс, Договор №177/948 от 18.05.2000

1. ПО в рамках лицензионного соглашения № 43725353 Office 2003 Suites, Office 2007 Suites.
2. ПО в рамках лицензионного соглашения № 43634431 Windows Vista -KMS, Office 2007 Suites, Office 2003 Suites, Office XP Suites, Windows XP Professional. Тип лицензии Academic.
3. - антивирусная программа NOD 32;
4. прикладное ПО «1С: Предприятие 8.
5. WINRAR Standard License;
6. MATLAB SUITE concurrent and concurrent All Platform License Classroom;
7. CorelDRAW Graphic Suite X3 Education;
8. CodeGear RAD Studio 2007 Architect Media Kit;
9. CS3 Design STANDARD 3.0 Academic Edition Band T5,000+ Windows.

д) информационно-справочные системы

1. Информационно - справочная правовая система «Консультант-плюс».

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
2.	учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет	503,509,510
4.	учебные аудитории для выполнения научно – исследовательской работы (курсового проектирования)	Кабинет курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - № 503 Оборудование: мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), принтер, презентации на электронном носителе, сплит-система
5.	учебные аудитории для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин	Кабинет для самостоятельной работы - № 504 Оборудование: персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет
6.	Исследовательские лаборатории (центров), оснащенные лабораторным оборудованием	Компьютерный класс № 510 : мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры, учебная мебель, доска учебная, выход в Интернет, наглядные пособия. Сетевое оборудование CISCO (маршрутизаторы, коммутаторы, 19-ти дюймовый сетевой шкаф) сплит-система, стенд «Архитектура ПЭВМ»
7.	Кабинет групповых и индивидуальных консультаций	№508 Оборудование: персональный компьютер, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия (тематические иллюстрации), сканер, доска магнитно-маркерная, стеллажи с учебной и периодической литературой
8.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Помещение № 511, Помещение № 516, Помещение № 517, Помещение № 518

9.	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации	501,502,503,505,506,507,508, 509, 510,513,514
----	---	---

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Филиал ФГБОУ ВО «Куб ГУ» в г. Новороссийске
(кафедра информатики и математики)

Дневник прохождения _____ практики
(производственной)

Студент _____
(Ф.И.О.)

Направление _____

Курс _____ Форма обучения _____

Дата	Краткое содержание работы	Место работы/подразделение	Замечания руководителя, подпись

Руководитель практики от предприятия

(Должность, подпись и Ф.И.О. руководителя)

МП

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Контрольный лист инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и правилами внутреннего трудового распорядка

Фамилия, имя, отчество _____

Направление подготовки _____

Профиль _____

Курс _____

1. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности от филиала

Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж _____

Дата проведения инструктажа _____

Подпись лица, проводившего инструктаж

Подпись лица, получившего инструктаж

2. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка от организации

Фамилия, инициалы, должность лица, проводившего инструктаж _____

Дата проведения инструктажа _____

Подпись лица, проводившего инструктаж

Подпись лица, получившего инструктаж _

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ФГБОУ ВО «КубГУ»
Филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
в г. Новороссийске
(кафедра информатики и математики)

Направление на _____ практику
(учебная, производственная, преддипломная)

Студент _____
(Ф.И.О.)

Направление

Курс _____ Форма обучения _____

Направляется в

(место прохождения практики, название организации)

Продолжительность практики: с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.

Дата «___» _____ 201__ г. Подпись зав.кафедрой _____
(Ф.И.О.)

М.П.

Отметка о прохождении практики (отзыв принимающей организации)

Обучающийся _____

Проходил практику с «___» _____ 201__ г. по «___» _____ 201__ г.

Навыки, приобретенные за время практики _____

Оценка _____ отношения _____ обучающегося _____ к _____ работе _____

М.П.

Должность, подпись

Отметка о принятии отчета

Руководитель практики _____

Оценка _____ Дата «___» _____ 201__ г.

Утверждаю

Руководитель от Новороссийского филиала КубГУ

___ к.ф.м.н, доцент кафедры ИМ ___
(ученое звание, должность)

___ Рзун И.Г. _____

Согласовано

Руководитель от организации

Директор

(печать организации)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Студент: Иванова А.А.

Направление: «Прикладная математика и информатика»

Наименование организации: ООО «Строительство А»

Цель практики:

Задачи практики:

1. Исследовать <.....> предприятия.
2. Провести анализ экономического состояния и определить узкие места и недостатки в существующих
3. Рассмотреть принципы <.....> предприятия. Изучить методики расчета расходов на ИТ-инфраструктуру. Оценить эффективность ИТ-инфраструктуры.
4. Разработать методику для отдельных задач.....
5. Анализ недостатков в существующих проблемах...

№ п.п.	Задание	Форма выполнения
1	Рассмотреть ...	Схема, описание, расчёт...
2	Анализировать...	Схема, описание,

		расчёт...
3	Рассчитать..	Схема, описание, расчёт...
4		Схема, описание, расчёт...
5	Выявить	Схема, описание, расчёт...
6	Формирование отчета. Подготовка к защите отчёта.	Схема, описание, расчёт...

Обучающийся _____ Ф.И.О.

Руководитель практики
от Новороссийского
филиала КубГУ _____ Ф.И.О.
(подпись)

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

прохождения производственной
в (наименование организации)

обучающегося _____ Ф.И.О.

Этапы практики	Отдел, подразделен ие	Выполняемая работа	Продол житель ность, в днях
Ознакомление с местом прохождение практики. Прохождение вводного инструктажа			5
Анализ функционирования организации.			6
Анализ показателей предприятия. Выявление проблемных элементов.			5
Составление и сбор материала для написания отчёта			2

Обучающийся _____ курса,

Направление подготовки «Прикладная математика и информатика»

_____ (Ф.И.О.)

Руководитель практики от филиала

_____ должность., Ф.И.О. _____

Руководитель от базы практики:

(наименование предприятия)

« _____ » _____ 201_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Филиал в г. Новороссийске
Кафедра информатики и математики

ОТЧЕТ

по производственной практике

Объект практики: _____

Обучающийся 4 курса ОФО (ЗФО)

Направление 01.03.02 Прикладная математика и информатика

_____ Ф.И.О.

(подпись)

Руководитель практики от организации:

_____ (Должность, ФИО)

(подпись)

МП

Руководитель практики от кафедры:

_____ (Должность, Ф.И.О.)

(подпись)

Краснодар 2018

