

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кубанский государственный университет»  
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

*подпись*

2017г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Направление подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) «Информационные системы и технологии»

Программа подготовки академическая магистратура

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Краснодар 2017



Рабочая программа научно-исследовательской работы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Программу составил:  
Е. Н. Тумаев, профессор кафедры  
теоретической физики и компьютерных  
технологий, д. ф.-м. наук, доцент

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры теоретической физики и компьютерных технологий протокол № 12 «03» мая 2017 г.  
Заведующий кафедрой (разработчик) Исаев В.А.

  
\_\_\_\_\_ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол № 6 «04» мая 2017 г.  
Председатель УМК факультета Богатов Н.М.

  
\_\_\_\_\_ подпись

Рецензенты:

Богатов Н.М., доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физики и информационных систем КубГУ

Половодов Ю.А., кандидат педагогических наук, генеральный директор ООО «КПК»

### **1. Цели производственной (научно-исследовательской работы) практики.**

**Целью прохождения** производственной (научно-исследовательской работы) практики является достижение следующих результатов образования. Целью научно-исследовательской работы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные

системы и технологии» является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

## **2. Задачи производственной (научно-исследовательской работы) практики:**

### **Изучить:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

### **Выполнить:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

### **Приобрести навыки:**

- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);
- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

## **3. Место производственной (научно-исследовательской работы) практики в структуре ООП.**

Производственная (научно-исследовательской работы) практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 Практики. Результатом научно-исследовательской работы студентов является магистерская диссертация. Научно-исследовательская работа в семестре должна содействовать развитию:

- профессиональных компетенций в области информационных систем и технологий;
- профессиональных компетенций выпускников в области проектирования, разработки, оценки качества, внедрения информационных систем и технологий с возможностью адаптации в различных сферах информационного общества;
- компетенций магистрантов в области управления с широким использованием информационных систем и технологий;
- профессиональных компетенций в области дистанционного обучения и управления;
- профессиональных компетенций в области научно-исследовательской деятельности магистров с ориентацией на продолжении образования в аспирантуре и в профессиональной деятельности

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Логика и методология науки», «Специальные главы математики», «Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий», «Системная инженерия», «Коммуникационные системы и технологии связи».

#### **4. Тип (форма) и способ проведения производственной (научно-исследовательской работы) практики.**

**Тип производственной практики – НИР.**

**Способ проведения производственной практики (научно-исследовательской работа) – стационарная.**

**Форма проведения практики – дискретно.**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения производственной практики (научно-исследовательская работа) учитывает состояние здоровья и выполнение требования по доступности.

В КубГУ обеспечен удаленный доступ обучающимся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья к ресурсам образовательного портала для создания виртуальной мобильности при освоении образовательных программ. Также в Кубанском государственном университете обеспечена возможность просмотра содержания сайта университета слабовидящими.

В КубГУ обеспечено комплексное сопровождение образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-педагогической комиссии:

- организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль учебы студента-инвалида в соответствии с графиком учебного процесса, включает в себя организацию доступа к учебно-методическим материалам и помощь в организации самостоятельной работы через образовательный портал [www.kubsu.ru](http://www.kubsu.ru). организационно-педагогическое сопровождение обеспечивают преподаватели, кафедра мировой экономики и менеджмента и другие, учебно-методическое управление;
- психолого-педагогическое сопровождение направлено на изучение, развитие и коррекцию личности инвалида, ее профессиональное становление. Психолого-педагогическое сопровождение обеспечено управлением по учебно-воспитательной работе;
- медико-оздоровительное сопровождение включает диагностику физического состояния студентов-инвалидов, сохранение здоровья, развитие адаптационного потенциала.

Медико-оздоровительное сопровождение обеспечено медицинским подразделением, кафедрой физического воспитания;

Социальное сопровождение направлено на социальную поддержку инвалидов при инклюзивном обучении. Социальное сопровождение обеспечено управлением по воспитательной работе, деканом.

В Кубанском государственном университете обеспечено создание толерантной профессиональной и социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (научно-исследовательской работы) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п .	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1.	ПК-6	умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений	<b>Знать</b> основы теории методов оптимизации и поиска оптимальных решений <b>Уметь</b> применять стандартные математические пакеты для решения многокритериальные задачи <b>Владеть</b> навыками нахождения компромиссных технических решений
2.	ПК-7	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	<b>Знать</b> способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования <b>Уметь</b> применять информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации по тематике исследования <b>Владеть</b> навыками составления научно-технических обзоров

3.	ПК-11	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	<b>Знать</b> методы, средства и приемы эмпирических исследований <b>Уметь</b> проводить экспериментальные исследования и испытания аппаратных и программных средств информационных систем <b>Владеть</b> навыками проведения экспериментов и анализа их результатов
----	-------	---	---

## 6. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Объем практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 428 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной (научно-исследовательской работы) практики 8 недель. Время проведения практики 2 семестр.

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

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>Предварительный этап</b>			
1.	Ознакомительная лекция, включая инструктаж по требованиям охраны труда	Ознакомление с целью, задачами практики; инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	1 день
<b>Научно-исследовательский этап</b>			
2.	Проведение исследования по теме диссертации	Обзор отечественной и зарубежной научной литературы, подготовка разделов диссертации	8 недель
3.	Участие в научной работе кафедры.	Участие в кафедральных научных исследованиях	1 неделя
4.	Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.	Обобщение накопленного опыта и имеющихся знаний в форме законченных логически научных статей, тезисов докладов на научных, научно–практических конференциях, их публикация в профильных научных изданиях	2 недели
5.	Участие (очное/заочное) в конференциях молодых ученых, проводимых на экономическом факультете,	Участие в работе профильных секций, круглых столов и пр. профильных научных или научно-практических конференций	3–4 дня

	в других вузах, а также участие в прочих научных конференциях		
Завершающий этап			
6.	Обработка и систематизация материала	Написание отчета по практике	2–3 дня

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной (научно-исследовательской работы) практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

### **7. Формы отчетности производственной (научно-исследовательской работы) практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается дневник практики и письменный отчет.

### **8. Образовательные технологии, используемые на производственной (научно-исследовательской работе) практике.**

При проведении производственной практики (научно-исследовательская работы) используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей-руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов. Методические указания по осуществлению самостоятельной работы магистрами ФГБОУ ВО «КубГУ»

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной (научно-исследовательской работы) практике.**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной (научно-исследовательской работы) 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.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике.
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организаций.
- 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.



Перечень учебно-методического обеспечения:

1. <http://ftf.kubsu.ru/opt/style-2/eduwork/kurs-diplom2.html>

**10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной (научно-исследовательской работе) практике.**

**Форма контроля производственной (научно-исследовательской работы) практики по этапам формирования компетенций**

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся		Формы текущего контроль	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
<b>Предварительный этап</b>				
	Ознакомительная лекция, включая инструктаж по требованиям охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	ПК-6	документальная фиксация прохождения инструктажа. Записи в дневнике практики	Прохождение и усвоение соответствующего инструктажа
<b>Научно-исследовательский этап</b>				
	Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.	ПК-11	рецензирование подготовленных научных статей, тезисов докладов	Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием
	Участие (очное/заочное) в конференциях молодых ученых, проводимых на экономическом факультете, в других вузах, а также участие в прочих научных конференциях	ПК-6	записи в дневнике практики	Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием
	Проведение исследования по теме диссертации	ПК-11	проверка картотеки научных источников	Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием
	Участие в научной работе кафедры.	ПК-11	рецензирование соответствующих разделов совместной	Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием

			научной работы сотрудников кафедры	заданием
Завершающий этап				
	Подготовка отчета по практике	ПК-7	собеседование	Своевременное представление отчёта, качество оформления Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов. Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех обучающихся)	ПК-6	<b>Знать</b> основные понятия и определения <b>Уметь</b> находить оптимальные решения и компромисс между различными требованиями <b>Владеть</b> умением находить оптимальные решения и компромисс между различными требованиями
		ПК-7	<b>Знать:</b> источники получения отечественных и зарубежных источников информации; методику анализа и подготовки информационных обзоров; методику составления аналитического отчета <b>Уметь:</b> использовать отечественные и зарубежные источники информации; собирать необходимые данные для информационных обзоров; анализировать и подготавливать аналитический отчет. <b>Владеть</b> методами анализа и подготовки информационных обзоров; методами составления аналитического отчета.
		ПК-11	<b>Знать:</b> основные методы обработки изображений, используемые в разных предметных областях <b>Уметь:</b> представлять результаты

			<p>физических исследований в графическом вид</p> <p><b>Владеть:</b> навыками и методиками преобразований изображений</p>
2	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК-6	<p><b>Знать</b> о компромиссах между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</p> <p><b>Уметь</b> находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</p> <p><b>Владеть</b> навыками нахождения компромиссов между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений</p>
		ПК-7	<p><b>Знать</b> о способах сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p><b>Уметь</b> осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p> <p><b>Владеть</b> навыками осуществления сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования</p>
		ПК-11	<p><b>Знать</b> методы анализа и обработки экспериментальных данных</p> <p><b>Уметь</b> применять методы анализа и обработки экспериментальных данных</p> <p><b>Владеть</b> теоретическими или экспериментальными знаниями исследований в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;</p>
3	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК-6	<p><b>Знать</b> основы теории методов оптимизации и поиска оптимальных решений</p> <p><b>Уметь</b> применять стандартные математические пакеты для решения многокритериальные задачи</p> <p><b>Владеть</b> навыками нахождения</p>

			компромиссных технических решений
		ПК-7	<b>Знать</b> способы и средства сбора научно-технической информации по тематике исследования <b>Уметь</b> применять информационные технологии для сбора и обработки научно-технической информации по тематике исследования <b>Владеть</b> навыками составления научно-технических обзоров
		ПК-11	<b>Знать</b> методы, средства и приемы эмпирических исследований <b>Уметь</b> проводить экспериментальные исследования и испытания аппаратных и программных средств информационных систем <b>Владеть</b> навыками проведения экспериментов и анализа их результатов

**Критерии оценки отчетов по прохождению практики:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта и статьи, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«зачтено»	обучающийся предоставил в полной мере материал в соответствии с индивидуальным заданием; обучающийся своевременно предоставил Отчет по практике и оформил его в соответствии с принятыми нормами и правилами; в ходе защиты отчета обучающийся развернуто ответил на вопросы руководителя практики, касающиеся содержания Отчета и проделанной в ходе практики работы.
«не зачтено»	обучающийся не смог предоставить в полной мере материал в соответствии с индивидуальным заданием; обучающийся не предоставил своевременно Отчет по практике и/или не оформил его в соответствии с принятыми нормами и правилами; в ходе защиты отчета обучающийся не смог ответить на вопросы руководителя практики, касающиеся содержания Отчета и проделанной в ходе практики работы.

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики**

Для создания наиболее благоприятных условий использования образовательных ресурсов лицами с ограниченными возможностями здоровья, в электронно-библиотечных системах (ЭБС), доступ к которым организует библиотека, предусмотрены следующие сервисы:

**ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>.**

Многоуровневая система навигации ЭБС позволяет оперативно осуществлять поиск нужного раздела. Личный кабинет индивидуализирован, то есть каждый пользователь имеет личное пространство с возможностью быстрого доступа к основным смысловым узлам.

При чтении масштаб страницы можно увеличить, можно использовать полноэкранный режим отображения книги или включить озвучивание текста непосредственно с сайта при помощи программ экранного доступа, например, Jaws, «Balabolka».

Скачиваемые фрагменты в формате pdf, содержащие подтекстовый слой, достаточно высокого качества и могут использоваться тифлопрограммами для голосового озвучивания текстов, быть загружены в тифлоплееры (устройств для прослушивания книг), а также скопированы на любое устройство для комфортного чтения.

В ЭБС представлена медиатека, которая включает в себя около 3000 тематических аудиокниг различных издательств. В 2017 году контент ЭБС начал пополняться книгами и учебниками в международном стандартизированном формате Daisy для незрячих, основу которого составляют гибкая навигация и защищенность контента. Количество таких книг и учебников в ЭБС увеличивается ежемесячно.

**ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>**

Реализована возможность использования читателями **мобильного** приложения, позволяющего работать в режиме оффлайн для операционных систем iOS и Android. Приложение адаптировано для использования незрячими пользователями: чтение документов в формате PDF и ePUB, поиск по тексту документа, оффлайн-доступ к скачанным документам. Функция «Синтезатор» позволяет работать со специально подготовленными файлами в интерактивном режиме: быстро переключаться между приложениями, абзацами и главами, менять скорость воспроизведения текста синтезатором, а также максимально удобно работать с таблицами в интерактивном режиме.

**ЭБС «Юрайт» <https://biblio-online.ru>,**

**ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com>,**

**ЭБС «Book.ru» <https://www.book.ru>**

В ЭБС имеются специальные версии сайтов для использования лицами с ограничениями здоровья по зрению. При чтении книг и навигации по сайтам применяются функции масштабирования и контрастности текста.

На сайте КубГУ также имеется специальная версия для слабовидящих, позволяющая лицам с ограничениями здоровья по зрению просматривать страницы и документы с увеличенным шрифтом и контрастностью, что делает навигацию по страницам сайта, том числе и Научной библиотеки, более удобным.

### **а) основная литература:**

1. Азарская М.А. Научно-исследовательская работа в вузе : учебное пособие / М.А. Азарская, В.Л. Поздеев – Йошкар-Ола, 2016. – 230 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461553>.

2. Демченко З. А. , Лебедев В. Д. , Мясищев Д. Г. Методология научно-исследовательской деятельности – Архангельск, 2015. – URL [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=436330&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436330&sr=1)

3. Демченко З.А. Концептуальные подходы к формированию ценностно-позитивного отношения студентов к научно-исследовательской деятельности/ З.А. Демченко. – Архангельск, 2014. – 190 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436322>

#### **б) дополнительная литература:**

1. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований : учебное пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 168 с. : табл., схем. - ISBN 978-5-7638-2946-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364559>

2. Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>

3. Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Шукин. - Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

#### **в) периодические издания.**

1. Высшее образование в России : научно-педагогический журнал / учредители: Московский государственный университет печати имени Ивана Федорова, Ассоциация технических университетов ; редкол. К.В. Антипов ; гл. ред. М.Б. Сапунов и др. - Москва : Московский государственный университет печати им. Ивана Федорова, - ISSN 2072-0459 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275263>

2. Инновации в образовании / гл. ред. И.В. Сыромятников - Москва : Издательство Современного гуманитарного университета- ISSN 1609-4646 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443348>

3. Образование. Наука. Инновации: Южное измерение : научно-образовательный журнал / Южный федеральный университет, Кафедра управления образованием ; гл. ред. Л.М. Сухорукова - Ростов на Дону : Южный федеральный университет, - ISSN 1996-6792 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443002>

#### **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной (научно-исследовательской работы) практики**

1. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:
2. Электронный справочник «Информю» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
3. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
4. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
5. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной (научно-исследовательской работе) практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации производственной (научно-исследовательской работы) практики применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре теоретической физики и компьютерных технологий программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### **13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:**

Adobe Acrobat X Pro создание редактирование PDF документов

Операционная система MS Windows версии XP, 7,8,10

Пакет офисных программ Microsoft Office 2010.

Гарант Справочно- правовая система

Консультант + Справочно- правовая система

WinRAR 3x Программа -архиватор.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition

#### **13.2 Перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://garant.ru/>

2. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

3. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru/));

4. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

### **14. Методические указания для обучающихся по прохождению производственной (научно-исследовательской работы) практики.**

Перед началом производственной (научно-исследовательской работы) практики 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.

### 15. Материально-техническое обеспечение производственной (научно-исследовательской работы) практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номера аудиторий / кабинетов
1.	Лекционные аудитории, специально оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами	201С, 207С, 209С, 212С, 213С
2.	Аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения	207С, 209С, 212С, 213С
3.	Компьютерные классы с выходом в Интернет на 16 посадочных мест	207С, 212С, 213С
4.	Аудитории для выполнения научно-исследовательской работы (курсового проектирования, выполнения исследований по магистерской диссертации), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения	208С, 223С, 224С
5.	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	207С, 208С, 212С, 213С, 224С
6.	Учебные специализированные лаборатории и кабинеты, оснащенные лабораторным оборудованием (рабочие станции, мультимедийное оборудование)	207С, 212С, 213С
7.	Учебно-методический, исследовательский ресурсный центр – Учебно-научный центр компьютерных технологий укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения	213С, 213С, 224С
8.	Методический кабинет или специализированная библиотека – лаборатория Информационно-аналитического обеспечения, оснащенная компьютерными рабочими местами с выходом в Интернет	202С
9.	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	214С
10.	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, укомплектованное специализированной мебелью и техническими средствами обучения	209С, 223С





## Рецензия

на рабочую программу производственной практики  
Б2.В.02.02(Н) «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»  
для магистрантов направления  
09.04.02 Информационные системы и технологии  
(квалификация «Магистр»)

Актуальность прохождения производственной практики Б2.В.02.02(Н) «Научно-исследовательская работа» следует из цели ее освоения – систематизации, расширения и закрепление профессиональных знаний, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования освоение методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.

Рабочая программа производственной практики Б2.В.02.02(Н) «Научно-исследовательская работа» включает следующие разделы(этапы) практики:

1. Ознакомительная лекция, включая инструктаж по требованиям охраны труда
2. Проведение исследования по теме диссертации
3. Участие в научной работе кафедры.
4. Подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей.
5. Участие (очное/заочное) в конференциях молодых ученых, проводимых на экономическом факультете, в других вузах, а также участие в прочих научных конференциях

6. Обработка и систематизация материала

Цель разработанной производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков – формирование у студентов профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы.

В результате прохождения практики магистрант будет иметь следующие компетенции:

- умение находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, сроков исполнения) как при долгосрочном, так и при краткосрочном планировании, нахождение оптимальных решений (ПК-6);
- способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов (ПК-11).
- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ПК-37).

Рабочая программа прохождения производственной практики Б2.В.02.02(Н) «Научно-исследовательская работа» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Зав. кафедрой физики и  
информационных систем  
КубГУ, д. физ.-мат. наук профессор



Н.М. Богатов