

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУ ВО «РОСИ»)**

Утверждаю

Ректор


В.И. Петров

«25» июня 2018 г.

(на основании решения Ученого совета
от «25» июня 2018 г., пр. № 9)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип: **Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

Квалификация (степень) выпускника: **Бакалавр**

Курск 2018

1. УКАЗАНИЕ ТИПА ПРАКТИКИ, СПОСОБА И ФОРМЫ (ФОРМ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Практика студентов является составной частью образовательной программы направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Система практического обучения способствует интеллектуальному развитию, овладению предметными знаниями и умениями, развитию и повышению мотивации к профессиональной деятельности, осознанию себя как компетентного работника. Кроме того, практика позволяет студенту попробовать свои силы в выбранной профессии, научиться применять теоретические знания, полученные в ходе лекционных и семинарских (практических, лабораторных) занятий. Практика организуется и проводится с целью приобретения и совершенствования практических навыков в выполнении обязанностей по должностному предназначению, углубления и закрепления полученных знаний, умений и навыков. Практика является одним из видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Тип практики	Продолжительность	Форма контроля
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4 недели (216 часов / 6 ЗЕТ)	зачет с оценкой

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является дискретной и проводится стационарно на кафедре информатики, вычислительной техники и автоматизации.

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) может проходить в следующих формах:

- изучение специальной литературы и достижений отечественной и зарубежной науки;
- участие в проведении научных исследований по плану кафедры;
- осуществление и сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по выбранной теме (заданию);
- выступление с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является систематизация, углубление и закрепление теоретических знаний, практико-ориентированное изучение дисциплин образовательной программы и формирование первичных навыков научно-исследовательской работы.

Задачами научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются:

- закрепление полученных в ходе теоретического изучения базовых знаний и умений для решения практических задач в аспектах: понимания необходимости саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; осознания социальной значимости своей будущей профессии; понимания основных проблем дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видения их взаимосвязей в целостной системе знаний;
- формирование навыков и профессиональных умений в части: организации на научной основе своего труда и владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применения системного подхода при решении профессиональных задач;
- формирование первичных навыков профессиональной деятельности и умений в части: работы с разнообразными источниками информации, методами сбора исходных данных, использования информационных источников и информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения при прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

В результате прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Общепрофессиональные компетенции:

- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
- ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением

информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

- ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

- ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

- ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

- ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Профессиональные компетенции:

- ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

- ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

- ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД

По прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) студенты должны знать:

- базовые информационные технологии представления, хранения, обработки данных и разработки приложений;

- принципы сбора, анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;

- методы и средства получения, хранения, обработки научно-технической информации;

- принципы системного подхода и математические методы в формализации решения прикладных задач, в обосновании правильности выбранной модели информационных процессов и систем.

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) входит раздел «Б2 Практики» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» (квалификация (степень) «бакалавр») направленность «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) является составной частью образовательной программы. В ходе прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) студенты приобретают начальные умения и навыки прикладного характера в рамках направления «Информатика и вычислительная техника».

4. УКАЗАНИЕ ОБЪЕМА ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ ЛИБО В АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Б2.О.01.01(У) «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Продолжительность научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) составляет 4 недели (216 часов / 6 ЗЕТ).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 6 ЗЕТ (216 часов).

Содержаниенаучно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

№ п/п	Раздел практики	Виды работ по практике
1	Организационный	Организационное собрание по организации практики: <ul style="list-style-type: none">• сбор студентов, ознакомление с порядком проведения практики, мерами безопасности, документами отчетности;• выдача индивидуального или группового задания на практику;• выбор и согласование с руководителем практики темы исследования.
2	Получение первичных навыков научно-исследовательской работы	<ul style="list-style-type: none">• изучение научной литературы и достижений отечественной и зарубежной науки;• сбор фактического материала, экспериментальные исследования, обработка и обобщение результатов исследования, формулирование выводов и предложений;• конструирование, тестирование и отладка программного продукта;• написание руководства пользователя.
3	Контрольно-оценочный	<ul style="list-style-type: none">• составление отчета по теме исследования;• защита выполненного индивидуального или группового задания с представлением отчета по практике.

Организационное руководство научно-исследовательской работой (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) осуществляется кафедрой информатики, вычислительной техники и автоматизации, которая несет ответственность за выполнение программы прохождения практики.

Для руководства практикой назначается руководитель из числа преподавателей кафедры, что оформляется соответствующим приказом по институту о направлении студентов на практику.

Руководитель практики от кафедры должен:

- ознакомить студентов с программой практики и индивидуальными или групповыми заданиями;
- ознакомить студентов с их правами и обязанностями;
- ознакомить студентов с порядком подготовки и защиты отчетов;
- постоянно оказывать помощь студентам в сборе материалов;
- осуществлять контроль за прохождением практики;
- осуществлять прием и защиту отчетов по практике.

Во время прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) студенту выдается индивидуальное или групповое задание в соответствии с программой практики.

Студент-практикант обязан:

- явиться на практику в указанный день;
- посещать базу практики ежедневно;

- полностью выполнять задание по программе практики;
- подчиняться правилам внутреннего распорядка;
- составить подробный письменный отчет о выполнении задания в соответствии с программой практики в установленные сроки;
- защитить отчет о прохождении практики в строго определенные сроки.

6. УКАЗАНИЕ ФОРМ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) должен включать в себя:

- индивидуальное или групповое задание на практику;
- рабочий график (план) проведения практики;
- дневник прохождения практики;
- текст отчета по практике.

По окончании научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) студент защищает отчет с выставлением оценки.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Студент направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» со степенью бакалавра в соответствии с целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности в результате прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) должен обладать следующими компетенциями:

- УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
- УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
- УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
- УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
- УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
- ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
- ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
- ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
- ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
- ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов
- ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
- ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
- ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
- ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов
- ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД

7.2. Описание индикаторов достижения компетенций и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

<p>выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия УК-3.2 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках</p>
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры</p>
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной</p>

	<p>деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>УК-6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>
<p>ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Знать: основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования</p> <p>ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования</p> <p>ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3 Иметь навыки: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической</p>	<p>ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>

документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Иметь навыки: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку ИС ОПК-5.3 Иметь навыки: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	ОПК-7.1 Знать: методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2 Уметь: производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3 Иметь навыки: коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов
ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-8.1 Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий ОПК-8.2 Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ ОПК-8.3 Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1 Знать: методики использования программных средств для решения практических задач ОПК-9.2 Уметь: использовать программные средства для решения практических задач ОПК-9.3 Иметь навыки: использования программных средств для решения практических задач
ПК-1. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-1.1 Знать: основные типы инструментальных средств операционных систем ПК-1.2 Знать: основы построения и архитектур современных встраиваемых микропроцессоров (МП) и микроконтроллеров (МК), методы проектирования микропроцессорных систем

	<p>(МПС), средств разработки и отладки МПС</p> <p>ПК-1.3 Уметь: решать вопросы системотехнического и схмотехнического проектировании МПС различной конфигурации</p> <p>ПК-1.4 Уметь: разрабатывать программное обеспечение МПС</p> <p>ПК-1.5 Знать: принцип микропрограммирования способы распределения памяти при выполнении программ, принцип линейного пространства памяти, функции и принципы работы загрузчика</p> <p>ПК-1.6 Владеть: навыками проектирования, программирования и отладки МПС, навыками практической работы с описаниями МПС и специальной литературой</p> <p>ПК-1.7 Владеть: навыками работы с системным программным обеспечением; навыками использования современных инструментальных и вычислительных средств разработки</p>
<p>ПК-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов</p>	<p>ПК-4.1 Знать: принципы функционирования компонентов операционных систем (менеджеров памяти, планировщиков задач, драйверов); свойства, структуру и принципов функционирования файловых систем; механизмы взаимодействия процессов в ОС и управления ресурсами</p> <p>ПК-4.2 Знать: классификацию языков программирования, средств исполнения программ, принципы работы трансляторов и компиляторов</p> <p>ПК-4.5 Уметь применять знания в области разработки ПО в предметной области</p> <p>ПК-4.6 Уметь: проводить объектную декомпозицию информационной системы, вырабатывать и обосновывать архитектурное решение</p> <p>ПК-4.7 Владеть: навыками разработки программ на языках высокого уровня</p> <p>ПК-4.8 Владеть: средствами коллективной разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-4.9 Владеть: инструментальными средствами документирования программной архитектуры, включая модель базы данных</p>
<p>ПК-9. Способен обеспечивать информационную безопасность на уровне БД</p>	<p>ПК-9.1 Знать: виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности</p> <p>ПК-9.2 Уметь: организовать комплексную защиту ИС на уровне БД</p> <p>ПК-9.3 Владеть: правовыми, административными, программно-аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации</p>

При оценке итогов работы студента на научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) основными критериями оценивания компетенций являются:

- соответствие содержания отчета по практике индивидуальному или групповому заданию;
- логическая последовательность и грамотный стиль изложения материала;
- правильность оформления дневника и отчета по практике;
- самостоятельность и творческий подход к разработке темы;
- использование современных источников литературы и литературы на иностранных языках;
- качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета.

Шкала оценивания.

Оценивание сформированности компетенций в итоге производится по четырехбалльной шкале.

Оценка «отлично» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами практики, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет задания.

7.3. 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

Контрольные задания для оценки результатов прохождения научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

- дневник прохождения практики;
- текст отчета по практике.

Текст располагается на одной стороне листа. Отступы от краев листа должны быть: сверху – 20 мм, снизу – 20 мм, слева – 30 мм, справа – 10 мм.

Текст отчета по практике должен быть выполнен машинным способом через полтора интервала, шрифтом «TimesNewRoman», высота букв и цифр должна быть 14 пт. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15 мм.

Для выделения отдельных понятий допускается изменять интервалы между словами, а также печатать отдельные слова или части текста шрифтом, отличным от печати основного текста. Необходимые пояснения к тексту документа могут оформляться сносками.

При написании работы необходимо стремиться к ясности и самостоятельности изложения, не повторяя текст литературных источников. Приводимые таблицы, схемы, рисунки должны быть выполнены четко, аккуратно, разборчиво и иметь наименования и подрисуночные подписи. В тексте допускаются только общепринятые сокращения.

Необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения. Все линии, буквы, цифры и знаки должны быть одинаково черными.

Страницы отчета следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки в конце.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, однако номер страницы на титульном листе не проставляют.

Структурными элементами текста отчета являются разделы, подразделы, пункты, подпункты и перечисления.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют.

Заголовки разделов пишут прописными буквами и размещают симметрично относительно правой и левой границ текста.

Заголовки подразделов записывают с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной).

Переносы слов в заголовках не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа. Расстояние между заголовком и последующим текстом, а также между заголовками раздела и подраздела должно быть равно двум интервалам.

Для разделов и подразделов, текст которых записывают на одной странице с текстом предыдущего раздела, расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком должно быть равно трем интервалам.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами. Точка после самого правого номера не ставится.

В пределах раздела должна быть сквозная нумерация по всем подразделам, пунктам и подпунктам, входящим в данный раздел. Нумерация подразделов включает номер раздела и порядковый номер подраздела, входящего в данный раздел, разделенные точкой.

При наличии разделов и подразделов к номеру подраздела после точки добавляют порядковый номер пункта и подпункта (3.1.1, 3.1.1.1 и т.д.).

Текст отчета должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте отчета должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

Использование математических формул

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте отчета, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

Оформление иллюстраций

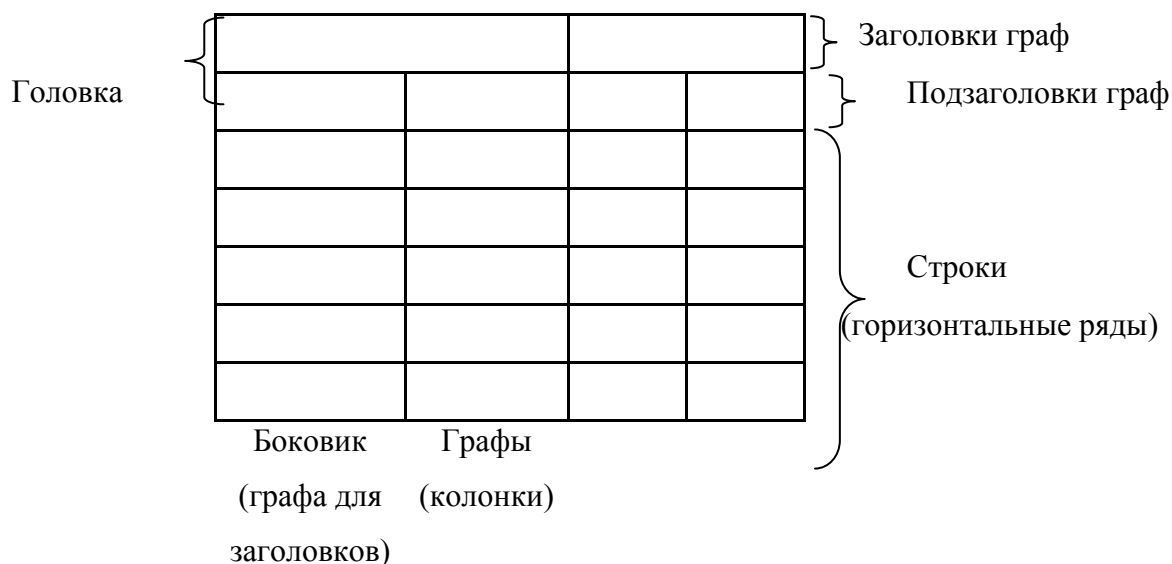
Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации могут быть расположены как по тексту отчета (возможно ближе к соответствующим частям текста), так и в конце его. Иллюстрации, за исключением

иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. *Например* – Рисунок 1.1.

Использование и оформление таблиц

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Оформление таблиц должно производиться следующим образом:



Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей.

При переносе таблицы на другую страницу название таблицы помещают только над первой частью таблицы.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Таблицу обычно помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа.

Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещают одну часть над другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку и боковик заменять соответственно номером строк и граф. При этом нумеруют арабскими цифрами графы или строки первой части таблицы.

Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями таблицы пишут слово «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

Оформление списка использованных источников

Список использованной литературы составляется в алфавитном порядке фамилий авторов или названий произведений (при отсутствии фамилии автора).

Список приводится в конце отчета по практике. Библиографические ссылки в списке имеют сквозную нумерацию. При ссылке на литературный источник в тексте отчета указывается номер источника из списка, взятый в квадратные скобки.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

На защите отчета по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) преподаватель оценивает результаты прохождения практики – сформированность компетенций. Преподаватель определяет уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций персонально у каждого студента.

В течение 10 мин. защиты отчета по научно-исследовательской работе (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) преподаватель отслеживает владение обучающегося качествами, которые в виде индикаторов представлены в п. 7.2. Окончательный вывод об уровне сформированности компетенций у обучающегося делается в зависимости от уровня владения им большинством компетенций.

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

Руководитель практики от института выдает обучающимся на организационном собрании по практике перечень основной и дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсов в целях учебно-методического и информационного обеспечения практики.

Этот перечень может быть дополнен или конкретизирован руководителем практики.

Учебная литература:

1. Вдовин В.М., Суркова Л.Е., Валентинов В.А. Теория систем и системный анализ: Учебник для бакалавров. – Дашков и К. – 2013, 644 с.

2. Зверев Г.Н. Теоретическая информатика и её основания. Т. 1 – ФИЗМАТЛИТ. – 2007, 590 с.

3. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учеб. пособие. – СПб.: Питер. – 2002.

4. Информационные системы и технологии / под ред. Ю.Ф. Тельнова. – Юнити-Дана. – 2012, 303 с.

5. Бехманн Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний. – Логос. – 2010, 248 с.

6. Станченко Б.Е. Теоретические основы информатики: учеб. пособие. – М., 2004.

7. Климова Л.М. СИ++. Практическое программирование. Решение типовых задач: Учеб. пособие: М.: КУДИЦ-ОБРАЗ. – 2001.

8. Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. : Допущено МО РФ в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Информатика и вычислительная техника». – СПб.: Питер. – 2013.

Ресурсы сети Интернет:

1. Информационно-правовой сервер «Гарант» –<http://www.garant.ru/>

2. Информационно-правовой сервер «Кодекс» – <http://www.kodeks.net/>

3. Информационно-правовой сервер «Консультант Плюс» – <http://www.consultant.ru/>

4. Библиотека академии наук – <http://www.neva.ru/>

5. Официальная Россия <http://www.gov.ru/>

6. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru/>

7. Центр стратегических разработок <http://www.csr.ru/>

8. Электронная Россия <http://government.e-rus.ru>

9. Электронная библиотечная система «Книгафонд» <http://www.knigafund>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При прохождении научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) на базе кафедры информатики, вычислительной техники и автоматизации студенты используют программное обеспечение, которое установлено в ЧОУ ВО «РОСИ», а также имеют доступ к информационно-правовым базам СПС «Гарант», СПС «Консультант Плюс».

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Компьютерные классы:

Аудитория 320 (кол-во 20 терминалов) – Терминалы SunRay 2 (10 шт.)+мониторы 15" TFT, SunRay 270 (10 шт.), терминальный сервер Pentium G620 (2,60/3Mb), ASUS P8H61-M LX3, RAM 8Gb/HDD 80Gb/LAN 1Gb;.

Аудитория 321 (кол-во 22 ПК) – Pentium G620 (2,60/3Mb), ASUS P8H61-M LX3, RAM 4Gb/HDD 40Gb/LAN 1Gb/ встроенное видео и аудио, мониторы 17" LCD;

Мобильный компьютерный класс: (40 ноутбуков с подключением к интернету и локальной вычислительной сети по беспроводной связи WiFi) LenovoThinkPageEdge E330 (i3-2370M (2.40 GHz, 3MB L3), RAM 4GB, 13.3" LED, HDD 320GB (7200rpm),

Все компьютеры имеют выход в Интернет.

Ауд. 320, 321, 307, 218, 214, оборудованные мультимедийными проектами. Также имеется два переносных проектора.

Лаборатория сетевых технологий (304).

Лаборатория оборудована адаптированной структурированной кабельной системой, установлен комплект современного профессионального телекоммуникационного оборудования оборудования компании ZyXEL (коммутаторы L2+/L3), межсетевые экраны серии ZyWALL, DSL-коммутаторы и абонентские устройства.