

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*Факультет Информатики и Информационных Технологий*

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
Производственная практика: научно-исследовательская работа

Кафедра Информационных технологий и безопасности компьютерных систем факультета ИиИТ

**Образовательная программа бакалавриата**

09.03.02 Информационные системы и технологии

**Направленность (профиль) программы:**

Технологии разработки безопасного программного обеспечения информационных систем

**Форма обучения**

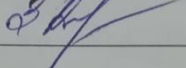
Очная

Махачкала, 2022

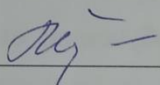
Программа практики составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» от «19» 09 2017г. №926.

**Разработчик(и)** : кафедра ИТиБКС Гаджиев А. М. доцент кандидат. ф-м.н

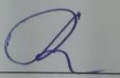
Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры ИТиБКС от « 13 » 04 \_\_2022 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Ахмедова З.Х.  
(подпись)

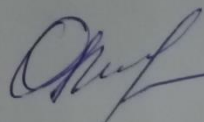
на заседании Методической комиссии факультета ИиИТ от «15», 04\_2022 протокол № 9

/ Председатель  Бакмаев А.Ш.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением  
« \_\_\_ » \_\_\_ 2022г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.  
(подпись)

Начальник управления по развитию  
электронного правительства и  
координации информатизации  
Министерства информатизации,  
связи и массовой коммуникации

 Омарова М. А.

### **Аннотация программы практики**

Производственная практика входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и представляет собой вид работы, непосредственно ориентированных на подготовку бакалавров для организации и проведения научно-исследовательских работ в области создания и сопровождения компьютерных систем, научных наблюдений, поиска, накопления и обработки информации. Практика реализуется на факультете Информатики и Информационных Технологий кафедрой информатики и информационных технологий.

Общее руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики, и руководитель, назначаемый базой практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики студента осуществляется его научным руководителем.

Производственная практика реализуется стационарно и проводится на предприятиях ИТ отрасли или в структурных подразделениях университета с целью получения опыта работы в проектах в составе команд, разрабатывающих программные системы, а также изучения методических, инструктивных и нормативных материалов предприятий, занимающихся индустриальной разработкой программного обеспечения, отработки полученных в ходе обучения навыков.

Практика проводится на основе договоров между Университетом и предприятиями, учреждениями, организациями, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, в соответствии с которыми указанные предприятия, учреждения и организации обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов Университета. Для прохождения технологической, производственной и преддипломной студент практик может выбрать предприятие ИТ-отрасли, с которым заключен договор на прохождение практики.

Студенты могут самостоятельно осуществлять поиск мест практики. Выбранное место прохождения практики необходимо согласовать с руководителем

В связи с особенностями профессиональной деятельности в сфере ИТ проведение практики осуществляется дискретно – путем чередования с теоретическими занятиями по дням недели в течение 8 семестра.

Производственная практика проводится в форме практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

Основным содержанием производственной практики является приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения; выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой; а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения какого-либо вопроса профессиональной деятельности.

Производственная практика нацелена на формирование профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, выпускника.

Объем производственной практики 6 зачетных единиц (216 академических часов), промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета (защита отчета).

### **1. Цели проведения практики**

-осуществление профессионально-практической подготовки студентов; -овладение умениями и навыками выполнения индивидуального задания на практику; -овладение умениями и навыками воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.

### **2. Задачи производственной практики**

- ознакомление студентов с методами и средствами, используемыми при разработке и изучении информационных систем в учебно-методической и исследовательской области;

- изучение и освоение современной методологии, технологии и инструментальных средств, связанных с реализацией, функционированием и модернизацией программного обеспечения учебно-исследовательской направленности; формирование у студентов практических навыков применения информационных технологий в учебно-методической и исследовательской сфере;

- сбор и подготовка материалов для подготовки дипломного проекта..

### **3. Тип, способ и форма проведения производственной практики**

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

Способ проведения производственной практики: стационарный. Практика проводится в форме стажировки на предприятии с выполнением обязанностей системного аналитика, проектировщика, программиста, системного администратора программной системы, и т. п..

Производственная практика производится в дискретной форме: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики.

Производственная практика может иметь различные формы в зависимости от объекта практик, например:

в компаниях и организациях;

в научно-исследовательских отделах и лабораториях;

в вычислительных центрах и др.

Производственная практика в соответствии с рабочим учебным планом проводится на 4 курсе в 8 семестре и имеет продолжительность две недели.

Местами проведения практики являются, в основном:

•организации, осуществляющие операторскую деятельность в области инфо-коммуникаций;

•компании и предприятия, занимающихся вопросами программного обеспечения автоматизированных систем.

•учебно-научные центры и вычислительные центры.

Практика может также осуществляться в ИВЦ ДГУ, ОАО «Дагдизель», МФЦ г. Каспийска, Министерство связи и телекоммуникаций, ОАО «Россельхозбанк».

Между ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный университет» и сторонними организациями заключаются договоры на прохождение практики. ДГУ имеет заключенные сетевые договора о прохождении практики со следующими предприятиями и организациями: Министерство связи и телекоммуникаций (договор №1-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Россельхозбанк» (договор № 2-М от 29.06.2014 г.), ОАО «Дагдизель» (договор №03-юр от 2.09.2015г). Основным содержанием практики является приобретение практических навыков и компетенций в рамках ОПОП ВО, закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, опыта самостоятельной профессиональной деятельности, а так же сбор и подготовка исходных материалов для выполнения квалификационной работы.

Конкретный перечень объектов практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и вузом. Часть студентов распределяется на практику по персональным заявкам организаций, не включенных в отмеченный перечень (по согласованию с деканатом).

Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по вузу. При направлении на производственную практику студент получает на руки дневник по практике установленной формы, в котором указан объект практики и сроки прохождения практики, Поскольку список объектов практики, как правило, весьма обширен и постоянно корректируется данная программа носит общий характер

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

В результате прохождения производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики он должен продемонстрировать следующие результаты:

Код и наименование компетенции из ФГОС ВО	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции выпускника	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
---	---	---

<p>ПК-1. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения  ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения  ПК-1.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения</p>	<p>Знает современные инструментальные средства программного обеспечения  Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения  Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения</p>
<p>ПК-2. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p>ПК-2.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов  ПК-2.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты  ПК-2.3. Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях</p>	<p>Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов  Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты  Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях</p>
<p>ПК-3. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>ПК-3.1. Знает методы обслуживанию программно-аппаратным и средствами сетей и инфокоммуникаций  ПК-3.2. Умеет обслуживать программно-аппаратным и средствами сети и инфокоммуникации  ПК-3.3. Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратным и средствами сетей и инфокоммуникаций</p>	<p>Знает методы обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций  Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации  Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций</p>
<p>ПК-4. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций,</p>	<p>ПК-4.1. Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных  ПК-4.2. Умеет применять современные средства и языки программирования  ПК-4.3. Имеет навыки использования операционных систем</p>	<p>Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных  Умеет применять современные средства и языки программирования  Имеет навыки использования операционных систем</p>

систем управления базами данных		
ПК-5. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно ориентированное) ПК-5.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО ПК-5.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО	Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно ориентированное) Умеет использовать современные технологии разработки ПО Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО
ПК-6. Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качеств	ПК-6.1. Знает концепции и атрибуты качества ПО ПК-6.2. Умеет определять атрибуты качества ПО ПК-6.3. Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	Знает концепции и атрибуты качества ПО Умеет определять атрибуты качества ПО Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
ПК- 7 Способность осваивать информационные и суперкомпьютерные технологии при решении практических задач	Пк 7.1. Знать: особенности обработки информации в системах ИИ ПК-7.2. Уметь: определять возможность распараллеливания вычислений в системах ИИ Пк-7.3. Владеть: навыками анализа информационных потребностей пользователей систем ИИ	Знать: особенности обработки информации в системах ИИ Уметь: определять возможность распараллеливания вычислений в системах ИИ Владеть: навыками анализа информационных потребностей пользователей систем ИИ

## 5. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика входит в часть ОПОП, формируемую участниками образовательных отношений, бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии и представляет собой вид работы, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 09.03.02 Информационные

системы и технологии и является частью раздела Б2.В «Практика» учебного плана.

**Основными дисциплинами, на которых базируется производственная практика (научно-исследовательская работа), являются:** Исследование операций; Моделирование программного обеспечения; Основы программирования; Сети и телекоммуникации; Архитектура ЭВМ; Спецификация, архитектура и проектирование программных систем; Операционные системы; Базы данных; Объектно-ориентированное программирование; Объектно-ориентированный анализ и проектирование; Компьютерная графика; Надежность и качество программного обеспечения; Основы управления IT-проектами; Программирование мобильных устройств, Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

режимы и процессы настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;

методы анализа процессов обработки данных;

архитектуры программно-информационных систем;

подходы и методы к оценке осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности;

методы анализа требований к разрабатываемой программно-информационной системе;

методы и способы анализа работы компьютерных систем;

связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;

методы интерпретация полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей

**Уметь:**

выполнять выбор режимов и настройки операционных систем для обеспечения необходимого качества управления;

составлять спецификации процессов обработки данных;

составлять спецификации требований к разрабатываемой программно-информационной системе;

производить оценку осуществимости и формулировки критериев выполнения компонент на основе обеспечения корректности и оптимальности архитектуры программно-информационной системы;

осуществлять анализ работы компьютерных систем;

осуществлять связи задач по управлению ИТ – сервисами с задачами по организации операционного обслуживания технических компонентов ИТ – инфраструктуры;

осуществлять связи проектного и процессного подхода к управлению ИТ – инфраструктурой;



осуществлять интерпретацию полученных результатов с целью выработки предложений по совершенствованию технологии функционирования сетей;

готовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе в области разработки программно-информационных систем

**Владеть:**

навыками по техническому сопровождению программно-информационных систем;

навыками по настройке и тестированию параметров IT-инфраструктуры;

навыками по разработке архитектуры IT-инфраструктуры;

навыками по анализу требований к разрабатываемой IT-инфраструктуре предприятия и её подсистемам, оценке осуществимости и выработке критериев их выполнения;

навыками по конфигурированию проектных решений, оценка качества построенной архитектуры;

навыками по исследованию и реализации разработанных проектных решений;

навыками по разработке проектной и технической документации;

навыками по разработке технической документации по эксплуатации программно-информационных систем

Результаты прохождения производственной практики являются необходимыми и предшествующими для дальнейшего прохождения производственной (в том числе преддипломной) практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

**6. Объем практики и ее продолжительность**

Объем производственной практики 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета (защита отчета).

Производственная практика проводится на 4 курсе в 8 семестре.

**7. Содержание практики**

Руководство практикой осуществляет руководитель от выпускающей кафедры, отвечающий за общую подготовку и организацию практики, и руководитель, назначаемый базой практики. Непосредственное руководство и контроль выполнения плана практики обучающегося осуществляется его научным руководителем.

Практика завершается подготовкой и защитой отчета по практике.

В начале практики обучающийся обязан получить задание на практику.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	---	-------------------------

		Всего	аудиторных		СРС (в т.ч. практическое участие)	
			лекции	практические		
1	<p>Подготовительный этап</p> <p>1. инструктаж о порядке прохождения практики</p> <p>2. получение индивидуального задания на практику</p> <p>3. инструктаж по технике безопасности при проведении экспериментальных исследований, связанных с работой на электрооборудовании</p> <p>4. изучение истории создания, развития и современного состояния предприятия или организации</p>	20		10	10	Фиксация посещений
2	<p>Ознакомление:</p> <p>с историей, традициями и организационной структурой подразделения предприятия; с формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;</p> <p>с составом и особенностями функционирования и эксплуатации программных и технических комплексов обработки информации;</p> <p>с актуальными для подразделения проблемами обеспечения информацией</p>	20		10	10	Текст соответствующего раздела отчета
3	<p>Изучение:</p> <p>порядка организации труда на рабочих местах;</p> <p>требований делопроизводства;</p> <p>основных функций подразделений;</p> <p>основных характеристик и возможностей используемых в подразделении технических, программных комплексов обработки информации</p>	20		10	10	Текст соответствующего раздела отчета
4	<p>Приобретение практических навыков: использования технических и программных комплексов подразделения;</p> <p>выполнения основных функций в соответствии с выполняемой работой;</p>	50		10	40	Фиксация посещений

	работы с документацией					
5	Экспериментальный /теоретический этап Выполнение индивидуального задания: 1. ознакомление с основными принципами и методами решения производственных задач; 2. ознакомление с экспериментальной базой предприятия и ее возможностями.	50		25	25	Описание результатов
6	Обработка и анализ полученной информации	46		14	32	Текст соответствующего раздела отчета
7	Подготовка отчета по практике	8		2	6	Письменный отчет, электронная презентация
8	Выступление на кафедральной комиссии по результатам практики	2		2		защита отчета
	<b>Итого</b>	216		83	133	

## 8. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности по практике устанавливается письменный отчет обучающегося и отзыв научного руководителя.

По завершении практики обучающийся готовит и защищает отчет по практике. Отчет состоит из выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Отчет студента проверяет и подписывает научный руководитель.

Научный руководитель также готовит письменный отзыв о работе студента на практике.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета по итогам защиты отчета по практике, с учетом отзыва научного руководителя, на выпускающей кафедре комиссией, в составе которой обязательно присутствуют руководитель практики факультета, непосредственный руководитель практики, представители кафедры, а также представители работодателей или их объединений.

## 9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

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

Код и наименование компетенции из	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------

ФГОС ВО	достижения универсальной компетенции выпускника	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	
ПК-1. Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знает современные инструментальные средства программного обеспечения ПК-1.2. Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения ПК-1.3. Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	Знает современные инструментальные средства программного обеспечения Умеет анализировать и выбирать инструментальные средства программного обеспечения Владеет навыками использования методов и инструментальных средств исследования программного обеспечения	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-2. Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях	ПК-2.1. Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов ПК-2.2. Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты ПК-2.3. Имеет навыки по подготовке статей и докладов на научно-технических конференциях	Знает современные программные продукты по подготовке презентаций и оформлению научно-технических отчетов Умеет готовить презентации и оформлять научные отчеты Имеет навыки по подготовки статей и докладов на научно-технических конференциях	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-3. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-	ПК-3.1. Знает методы обслуживанию программно-	Знает методы обслуживанию программно-аппаратными	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального

аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	аппаратным и средствами сетей и инфокоммуникаций ПК-3.2. Умеет обслуживать программно-аппаратным и средствами сети и инфокоммуникации ПК-3.3. Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратным и средствами сетей и инфокоммуникаций	средствами сетей и инфокоммуникаций Умеет обслуживать программно-аппаратными средствами сети и инфокоммуникации Имеет навыки по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций	задания
ПК-4. Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-4.1. Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных ПК-4.2. Умеет применять современные средства и языки программирования ПК-4.3. Имеет навыки использования операционных систем	Знает методы формальных спецификаций и системы управления базами данных Умеет применять современные средства и языки программирования Имеет навыки использования операционных систем	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-5. Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-5.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно ориентированное) ПК-5.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО ПК-5.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО	Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно ориентированное) Умеет использовать современные технологии разработки ПО Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания
ПК-6. Владение концепциями и	ПК-6.1. Знает концепции и	Знает концепции и атрибуты качества	Защита отчета Контроль

атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качеств	атрибуты качества ПО ПК-6.2. Умеет определять атрибуты качества ПО ПК-6.3. Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО	ПО Умеет определять атрибуты качества ПО Имеет навыки в использовании инструментов и технологий обеспечения качества ПО	выполнения индивидуального задания
ПК- 7 Способность осваивать информационные и суперкомпьютерные технологии при решении практических задач	Пк 7.1. Знать: особенности обработки информации в системах ИИ ПК-7.2. Уметь: определять возможность распараллеливания вычислений в системах ИИ Пк-7.3. Владеть: навыками анализа информационных потребностей пользователей систем ИИ	Знать: особенности обработки информации в системах ИИ Уметь: определять возможность распараллеливания вычислений в системах ИИ Владеть: навыками анализа информационных потребностей пользователей систем ИИ	Защита отчета Контроль выполнения индивидуального задания

## 9.2. Типовые индивидуальные (контрольные) задания

По результатам прохождения производственной практики проводится текущая аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

1. Полное наименование предприятия (организации).
2. Характеристики предприятия, включая описание IT-инфраструктуры предприятия, организационной структуры подразделения, где студент проходит практику.
3. Назначение программно-технических комплексов, используемых на предприятиях, характеристика их жизненного цикла.
4. Функциональная архитектура программно-технического комплекса.
5. Функциональные диаграммы деятельности или технологические процессы обработки данных.
6. График прохождения производственной практики.
- Этапы разработки ПО.
7. Описание результатов выполнения конкретных заданий.

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

Оценивание уровня учебных достижений студента осуществляется в виде текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением модульно-рейтинговой системе студентов Дагестанского государственного университета.

Критерии оценивания защиты отчета по практике:

- соответствие содержания отчета заданию на практику;
- соответствие содержания отчета цели и задачам практики;
- постановка проблемы, теоретическое обоснование и объяснение её содержания;
- логичность и последовательность изложения материала;
- объем исследованной литературы, Интернет-ресурсов, справочной и энциклопедической литературы;
- использование иностранных источников;
- анализ и обобщение информационного материала;
- наличие аннотации (реферата) отчета;
- наличие и обоснованность выводов;
- правильность оформления (соответствие стандарту, структурная упорядоченность, ссылки, цитаты, таблицы и т.д.);
- соблюдение объема, шрифтов, интервалов (соответствие оформления правилам компьютерного набора текста);
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания презентации результатов прохождения практики

- полнота раскрытия всех аспектов содержания практики (введение, постановка задачи, оригинальная часть, результаты, выводы);
- изложение логически последовательно;
- стиль речи;
- логичность и корректность аргументации;
- отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- качество графического материала;
- оригинальность и креативность.

### **10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

а) основная литература:

1. Алдохина, О.И. Информационно-аналитические системы и сети : учебное пособие / О.И. Алдохина, О.Г. Басалаева. - Кемерово : КемГУКИ, 2010. - Ч.

1. Информационно-аналитические системы. - 148 с. : ил.,табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227684>

2. Бакланова, О.Е. Информационные системы : учебно-методический комплекс / О.Е. Бакланова. - М. : Евразийский открытый институт, 2008. - 290 с. : ил. - ISBN 978-5-374-00052-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90542>

3. Schaumont P.R. A Practical Introduction to Hardware/Software Codesign // Springer. 2nd ed. 2013, 482 p. ISBN 978-1-4614-3737-6.  
<http://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-3737-6>

б) дополнительная учебная литература:

4. Кенин А. М. Практическое руководство системного администратора // 2-е изд., [перераб. и доп.] .— Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2013, с.519-523 . ISBN 978-5-9775-0874-2.

5. Информационные системы: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Избачков, В. Петров, А. Васильев, И. Телина .— 3-е изд .— Санкт-Петербург: ПИТЕР, 2011 .— 539 с. ISBN 978-5-49807-158-9

6. Шевчук В. П. Моделирование метрологических характеристик интеллектуальных измерительных приборов и систем // Москва: Физматлит, 2011 .— 319 с. ISBN 978-5-9221-1314-4, 300 экз.

7. Ващенко Б.И., Пролетарский А.В., Валиков В.И. и др. Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации // Москва: Рудомино, 2011.— 96 с. ISBN 978-5-905017-21-6.

в) учебно-методические материалы:

8. Федотов А. М. Модель информационной системы для поддержки научно-педагогической деятельности // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. Т.12, Вып.1 . 2014, сс. 89-101.

9. Исаева Н. А. Разработка информационной системы поддержки принятия управленческих решений на производственном предприятии // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Информационные технологии. Т.10, Вып.2, 2012 . сс. 55-68.

в) ресурсы сети «Интернет»:

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . Режим доступа:  
<http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.

2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2018).

3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).



3). <http://habrahabr.ru/post/116386> - Модели управления Open Source проектами

#### **11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

База практики обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место студента для прохождения практики оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед студентом задач и выполнения индивидуального задания. Для защиты (представления) результатов своей работы студенты используют современные средства представления материала аудитории, а именно мультимедиа презентации.

#### **12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения ДГУ должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Места прохождения практики должны определяться в соответствии с выбранной темой исследования и предусматривать возможность получения студентом необходимой информации для анализа текущей ситуации и написания в последующем выпускной квалификационной работы.