

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра информатики и прикладной математики



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова

«26» февраля 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль

Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	5
4.1 Распределение объёма практики по видам учебных занятий и трудоемкости	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....	7
6.1. Дневник практики	7
6.2. Отчет по практике	7
7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	8
8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	9
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	10
9.1. Описание материально-технической базы.....	10
9.2. Перечень баз практик всех способов проведения практик	10
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ.....	10
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	12

1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип – производственная (преддипломная) практика.

1.3. Способы проведения практики:

- стационарная;
- выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в ФГБОУ ВО «БрГУ», либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта г. Братск, в котором расположен Университет.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен Университет.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Виды деятельности выпускника

Практика охватывает круг вопросов, относящихся к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

Цель практики

Подготовка обучающегося к профессиональной деятельности путем самостоятельного решения реальных научно-исследовательских и/или производственных задач, а также подготовка материалов для выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- Сбор данных и необходимых сведений для углубленной проработки материала, составляющего основные разделы проектной части выбранной темы выпускной квалификационной работы.
- Приобретение навыков самостоятельного анализа предметной области, выбора и формулировки решаемой задачи.
- Получение навыков выбора инструментария и путей решения поставленной задачи.

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и содержание индикаторов достижения компетенции
1	2	3
ПК-2	Способность разрабатывать прототип информационной системы на базе типового решения и кодировать на языках программирования	ПК-2.1. Выполняет работы по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика.
		ПК-2.2. Разрабатывает код информационной системы (базы данных информационной системы), используя современные языки и технологии программирования.
ПК-3	Способность устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, осуществлять интеграцию информационной системы с существующими информационными системами заказчика	ПК-3.1. Выполняет работы по установке и настройке системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы заказчика.
		ПК-3.2. Осуществляет разработку технологий обмена данными между информационной системой и существующими информационными системами заказчика.
ПК-4	Способность настраивать сетевые элементы инфокоммуника-	ПК-4.1. Выполняет работы по установке, настройке и управлению сетевыми элементами инфокоммуни-

	ционной системы и проводить контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	кационной системы организации-заказчика. ПК-4.2. Осуществляет контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети.
ПК-5	Способность управлять безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	ПК-5.1. Выполняет работы по управлению безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети. ПК-5.2. Осуществляет контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы с использованием штатных и внешних программно-аппаратных средств контроля.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать:

- особенности информационных систем и технологий в различных областях;
- особенности современных технологий программирования и инструментальных средств, применяемых для разработки кодов ИС и баз данных ИС;
- критерии оценки качества функционирования информационной системы организации;
- методы интеграции информационных систем;
- различные методы управления сетевыми устройствами инфокоммуникационной системы организации;
- основные метрики производительности сетевых устройств и ПО инфокоммуникационной системы организации;
- специальные средства управления безопасностью сетевых устройств, применяемые в инфокоммуникационной системе организации;
- штатные программно-аппаратные средства, применяемые для контроля производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации.

уметь:

- проводить анализ объекта внедрения информационной системы;
- обосновать выбор инструментальных средств для разработки кодов ИС и баз данных ИС организации;
- выявлять требования конечных пользователей к функциональности информационной системы;
- выбирать и применять инструментальные средства для разработки технологий обмена данными между информационными системами;
- применять специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами инфокоммуникационной системы организации;
- определять базовые параметры работы сети организации (параметры, приемлемые для конечных пользователей в условиях нормальной работы);
- выбирать рациональный способ снижения воздействия угроз на базовые компоненты инфокоммуникационной системы организации;
- осуществлять контроль отклонений от номиналов производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации.

владеть:

- практическими навыками участия в работах по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика;
- практическими навыками кодирования и приемами тестирования результатов кодирования;
- практическими навыками сопровождения информационных систем;
- практическими навыками разработки форматов и интерфейсов обмена данными;
- практическими навыками протоколирования событий, возникающих в процессе функционирования сетевых устройств и ПО инфокоммуникационной системы организации;
- практическими навыками оценки требуемой производительности сетевых устройств и

ПО инфокоммуникационной системы организации;

- практическими навыками настройки параметров управления безопасностью операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы организации;
- практическими навыками коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (преддипломная) практика является обязательной.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: «Системное администрирование», «Архитектура корпоративных информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Основы процессов внедрения информационных систем», «Информационная безопасность», «Компьютерные сети и системы коммутаций», а также знаниях, умениях и навыках, полученных при прохождении производственной (технологической) практики.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин и практик, производственная (преддипломная) практика представляет основу для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС ВО уровня подготовки по квалификации «бакалавр».

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем производственной (преддипломной) практики: 6 зачетных единиц.

Продолжительность: 4 недели / 216 академических часов

4.1. Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоемкости

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	2
Организационное собрание с обучающимися	2
Групповые (индивидуальные) консультации	+
II. Самостоятельная работа обучающихся	210
Практическая работа на предприятии	120
Обработка и анализ полученной информации (материала)	60
Подготовка и оформление отчета по практике	20
Подготовка к зачету с оценкой	10
III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ этапа	Наименование этапа практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость, (час.)	
			контактная работа с преподавателем	самостоятельная работа обучающихся
1	2	3	4	5
1.	Подготовительный этап (организационное собрание с обучающимися)	2	2	–
1.1.	Ознакомление обучающихся с рабочей программой практики	1	1	–
1.2.	Инструктаж по технике безопасности	0,5	0,5	–
1.3.	Выдача обучающимся комплекта документов для прохождения практики	0,5	0,5	–
2.	Работа на предприятии	120	–	120
2.1.	Проведение исследований в рамках выполнения индивидуального задания на практику	60	–	60
2.2.	Выполнение заданий и поручений руководителя практики от производства	60	–	60
3.	Обработка и анализ полученной информации (материала)	60	–	60
4.	Подготовка и оформление отчета по практике	20	–	20
5.	Заключительный этап (зачет с оценкой)	14	4	10
5.1.	Подготовка к зачету с оценкой	10	–	10
5.2.	Защита отчета	4	4	–
	ИТОГО	216	6	210

5.1. Содержание практики, структурированное по этапам и темам

1. Подготовительный этап (организационное собрание с обучающимися).

1.1. Ознакомление обучающихся с рабочей программой практики.

Проводится ознакомление обучающихся с целями и задачами практики; со сроками ее прохождения; с основными этапами практики; с формами отчетности по практике; с графиком контрольных мероприятий по практике, в том числе со сроками предоставления и защиты отчета по практике; с рекомендуемым перечнем учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для прохождения практики; с вопросами к зачету по практике и критериями оценивания.

1.2. Инструктаж по технике безопасности.

Проводится ознакомление обучающихся с основными принципами охраны труда и техники безопасности при прохождении практики. Детальный инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности, ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии проводится руководителем практики от производства по прибытии практиканта на место практики.

1.3. Выдача обучающимся комплекта документов для прохождения практики.

Каждому обучающемуся выдается: направление на практику, задание на практику (подписывается руководителем практики от университета и практикантом), макет дневника практики, бланк отзыва руководителя практики от производства.

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.)

6.1. Дневник практики

Дневник практики является обязательной формой отчетности и заполняется обучающимся (практикантом) непосредственно во время прохождения практики.

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, например: ИСиТ-20;
- код и наименование направления подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- направленность (наименование профиля подготовки): Информационные системы и технологии;
- место проведения практики: полное наименование предприятия (организации);
- период практики: согласно календарного учебного графика (8 семестр, 15-18 недели семестра) и приказа о направлении обучающихся на практику;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета и, при необходимости, Ф.И.О. руководителя практики от производства.

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам (периодам) с указанием объема времени (в часах), затраченного на выполнение конкретного вида работы.

Итогом заполнения дневника является заключение руководителя практики (от университета) и, при необходимости, руководителя практики от производства.

6.2. Отчет по практике

6.2.1. Требования к отчету по практике

На протяжении всего периода прохождения практики в соответствии с заданием, выданным руководителем практики от университета, практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обрабатывает, анализирует и обобщает необходимый материал, а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчета).

При прохождении практики выездным способом Отчет должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью предприятия (организации).

К отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный его подписью и печатью предприятия (организации).

Содержание Отчета определяется руководителем практики от университета (кафедры), с учетом общих требований к прохождению практики и индивидуального задания практиканта.

Структурные элементы Отчёта: титульный лист, задание на практику, содержание, введение, основная часть (содержательные разделы), заключение, список использованных источников, приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: Естественнонаучный факультет и выпускающей кафедры: Кафедра информатики и прикладной математики;
- полное наименование предприятия (организации) – места прохождения практики;
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося, например: ИСиТ-20;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета (согласно приказа о направлении обучающихся на практику) с указанием должности, ученой степени, ученого звания.

При условии прохождения практики под руководством двух руководителей: от университета и от производства, на титульном листе указываются также Ф.И.О. руководителя от производства.

В содержании указываются все разделы Отчета с указанием страниц. Во введении необходимо сформулировать и описать цели и задачи практики. Состав содержательных разделов основной части должен соответствовать заданию на практику. В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели. Список использованных источников должен включать в себя библиографическое описание источников, использованных при подготовке и написании Отчета, и состоять не менее чем из 5 позиций. Приложения помещают в Отчет при необходимости. В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные документы, законодательные акты (их части), схемы, карты, программные коды и т.п.

Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным рукописям. Текст должен быть написан грамотно, без ошибок, быть связным, разделы заканчиваться выводами и обобщениями (собственными).

Отчёт оформляется на белой бумаге формата А4. Рекомендуемые поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см. Нумерация страниц – внизу, по центру страницы. Шрифт Times New Roman, 12 пт., межстрочный интервал одинарный, выравнивание – по ширине, абзацный отступ – 0,95 см.

Объём отчёта при заданных параметрах должен составлять не менее 15 страниц основного текста, не считая приложений.

Выдача заданий, прием и защита отчетов по практике проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий на практику

Примерная тематика индивидуальных заданий на производственную (преддипломную практику) соответствует примерной тематике выпускных квалификационных работ:

1. Разработка (модернизация) информационной системы.
2. Применение современных информационных технологий для решения профессиональных и исследовательских задач.
3. Применение web-технологий для разработки программных продуктов и приложений.
4. Проектирование (модернизация) информационно-вычислительных сетей.

Индивидуальное задание обучающегося согласуется руководителем практики с предполагаемым руководителем выпускной квалификационной работы обучающегося.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

<i>№</i>	<i>Наименование издания</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, (шт.)</i>	<i>Обеспеченность, (экз./чел.)</i>
1	2	3	4
1.	Чуешев А.В. Распределенные информационные системы: учебно-методическое пособие/ А.В. Чуешев. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 252 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571521	1 экз	1
2.	Демидов Л.Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров/ Л.Н. Демидов. – Москва: Прометей, 2019. – 799 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576033	1 экз	1
3.	Сысоев Э.В. Администрирование компьютерных сетей: учебное пособие/ Э.В. Сысоев, А.В. Терехов, Е.В. Бурцева; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 80 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:	1 экз	1

	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414		
4.	Чуешев А.В. Интеграция данных: учебно-методическое пособие/ А.В. Чуешев. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018. – 281 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495177	1 эу	1
5.	Матяш С.А. Корпоративные информационные системы: учебное пособие/ С.А. Матяш. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 471 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245	1 эу	1
6.	Лисяк В.В. Разработка информационных систем: учебное пособие/ В.В. Лисяк. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. – 97 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577875	1 эу	1
7.	Басыня Е.А. Системное администрирование и информационная безопасность: учебное пособие/ Е.А. Басыня. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575325	1 эу	1

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=.

2. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»

<http://biblioclub.ru> .

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://window.edu.ru/>.

5. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.ru» <http://elibrary.ru/>.

6. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>.

7. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов <http://ndce.edu.ru/>.

8. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» <http://cyberleninka.ru/>.

9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

<http://uisrussia.msu.ru/>

10. Национальный Открытый университет – Интуит (Интернет-университет информационных технологий) <https://www.intuit.ru/>

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

- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level.
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.
- Adobe Reader.
- Zotero.
- CMS Jommla, WordPress.
- Chrome.
- 1С: Предприятие 8.3 (учебная версия).

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

9.1. Описание материально-технической базы

При прохождении производственной (преддипломной) практики на базе ФГБОУ ВО «БрГУ» используется материально-техническая база соответствующих структурных подразделений университета: лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, транспортные средства, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственных работ.

В случае прохождения практики на базе профильных предприятий (организаций, учреждений) города, области, региона практикант имеет возможность ознакомиться и воспользоваться материально-технической и информационной базой предприятия (организации, учреждения) с разрешения руководства предприятия (организации) и в соответствии с заданием на практику.

9.2. Перечень баз практики

Производственная (преддипломная) практика проводится на базе профильных предприятий (организаций, учреждений) на основании договоров с предприятиями (организациями, учреждениями): ООО «Центр-Облако» (г. Братск); ООО «Бизнес Ай Ти» (г. Братск); ООО «Новая Сибирь Плюс» (г. Братск); МКУ «ЦИТиТО» муниципального образования г. Братска; ИП Бертрам А.В. (г. Братск); ООО ВЦ «Сэйфтек-Софт» (г. Братск); ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» (г. Улан-Удэ).

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью в профильных организациях, вправе проходить в этих организациях производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими в указанных организациях, соответствует целям, требованиям и содержанию практики.

Обучающиеся могут быть направлены для прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структурные подразделения ФГБОУ ВО «БрГУ»: на кафедру ИиПМ и в отдел корпоративно-информационных систем Центра информатизации.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Выполнение практических заданий предполагает изучение нормативной, проектно-технологической документации, должностных инструкций предприятия (места практики), использование учебной литературы и ресурсов сети Интернет, приведенных в разделе 7 рабочей программы практики, и других источников информации.

Результаты выполнения заданий описываются в содержательных разделах отчета по практике.

Рекомендации по выполнению задания «Разработка (модернизация) информационной системы». На основе изучения нормативной документации, должностных инструкций и других источников информации:

- Дать общую характеристику предприятия (организации), рассмотреть основные виды деятельности предприятия (организации).
- Описать организационную структуру предприятия, функции основных структурных подразделений.
- Определить место и роль информационных систем в деятельности предприятия.
- Провести анализ имеющегося на предприятии аппаратно-программного комплекса обеспечения информационных процессов.

- Обосновать необходимость разработки (модернизации) информационной системы.
- Описать основные этапы разработки (направления модернизации) информационной системы.

Рекомендации по выполнению задания «Проектирование (модернизация) информационно-вычислительных сетей»:

- Дать общую характеристику предприятия (организации), рассмотреть основные виды деятельности и организационную структуру предприятия (организации).
- Определить место и роль информационных процессов в деятельности предприятия.
- Провести анализ существующей локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия.
- Обосновать необходимость модернизации ЛВС (или ее сегментов).
- Описать основные этапы разработки (направления модернизации) ЛВС (или ее сегментов).

При изучении сферы деятельности и организационной структуры предприятия следует акцентировать внимание на определении перечня целевых функций предприятия, распределении функций по подразделениям (сотрудникам), выявлении функциональных взаимодействий между подразделениями (сотрудниками).

Определение места и роли информационных систем в деятельности предприятия предполагает изучение внутренних и внешних информационных потоков предприятия на основе анализа основных задач подразделений, собираемой и регистрируемой информации, отчетности подразделений и их информационного взаимодействия с другими подразделениями и внешними контрагентами.

Изучение аппаратно-программного комплекса предприятия (его структурного подразделения) следует выполнять с учетом необходимости программного и технического обеспечения информационных процессов предприятия в целом или отдельного структурного подразделения.

При выявлении недостатков, присущих существующей на предприятии (в его структурном подразделении) практике применения информационных технологий, и при разработке предложений по устранению имеющихся проблем информационного обеспечения, следует исходить из потребностей субъекта управления в оперативной и аналитической информации для принятия управленческих решений.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

Код компетенции	Индикатор (код и содержание)	Этап практики	ФОС		
ПК-2	ПК-2.1. Выполняет работы по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика.	2. Работа на предприятии. 3. Обработка и анализ полученной информации (материала). 4. Подготовка и оформление отчета по практике. 5. Заключительный этап (зачет с оценкой).	Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы 1.1, 1.2 к зачету с оценкой.		
	ПК-2.2. Разрабатывает код информационной системы (базы данных информационной системы), используя современные языки и технологии программирования.				
ПК-3	ПК-3.1. Выполняет работы по установке и настройке системного и прикладного программного обеспечения, необходимого для функционирования информационной системы заказчика.				Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы 2.1, 2.2 к зачету с оценкой.
	ПК-3.2. Осуществляет разработку технологий обмена данными между информационной системой и существующими информационными системами заказчика.				
ПК-4	ПК-4.1. Выполняет работы по установке, настройке и управлению сетевыми элементами инфокоммуникационной системы организации-заказчика.				
	ПК-4.2. Осуществляет контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети.				
ПК-5	ПК-5.1. Выполняет работы по управлению безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения администрируемой сети.		Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы 4.1, 4.2 к зачету с оценкой.		
	ПК-5.2. Осуществляет контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы с использованием штатных и внешних программно-аппаратных средств контроля.				

2. Вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование этапа
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-2	Способность разрабатывать прототип информационной системы на базе типового решения и кодировать на языках программирования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности информационных систем и технологий в различных областях. 2. Инструментальные средства разработки (адаптации) информационных систем. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Работа на предприятии. 3. Обработка и анализ полученной информации (материала). 4. Подготовка и оформление отчета по практике. 5. Заключительный этап (зачет с оценкой).
2.	ПК-3	Способность устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, осуществлять интеграцию информационной системы с существующими информационными системами заказчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные функциональные характеристики и критерии качества информационных систем. 2. Методы интеграции информационных систем. 	
3.	ПК-4	Способность настраивать сетевые элементы инфокоммуникационной системы и проводить контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метрики производительности сетевых устройств и программного обеспечения. 2. Методы контроля использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения. 	
4.	ПК-5	Способность управлять безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы обеспечения информационной безопасности. 2. Средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры. 	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – особенности информационных систем и технологий в различных областях; – особенности современных технологий программирования и инструментальных средств, применяемых для разработки кодов ИС и баз данных ИС; – критерии оценки качества функционирования информационной системы организации; – методы интеграции информационных систем; – различные методы управления сетевыми устройствами инфокоммуни- 	отлично	<p>Оценка «отлично» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет сформированные систематические знания и умения. Демонстрирует успешное и систематическое владение навыками. – Полностью и с высоким качеством выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием. – Представил все отчетные документы. – Получил оценку «хорошо» или «отлично» от руководителя практики от организации.

<p>кационной системы организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные метрики производительности сетевых устройств и ПО инфокоммуникационной системы организации; – специальные средства управления безопасностью сетевых устройств, применяемые в инфокоммуникационной системе организации; – штатные программно-аппаратные средства, применяемые для контроля производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проводить анализ объекта внедрения информационной системы; – обосновать выбор инструментальных средств для разработки кодов ИС и баз данных ИС организации; – выявлять требования конечных пользователей к функциональности информационной системы; – выбирать и применять инструментальные средства для разработки технологий обмена данными между информационными системами; – применять специальные процедуры по управлению сетевыми устройствами инфокоммуникационной системы организации; – определять базовые параметры работы сети организации (параметры, приемлемые для конечных пользователей в условиях нормальной работы); – выбирать рациональный способ снижения воздействия угроз на базовые компоненты инфокоммуникационной системы организации; – осуществлять контроль отклонений от номиналов производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – практическими навыками участия в работах по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика; – практическими навыками кодирования и приемами тестирования результатов кодирования; – практическими навыками сопровождения информационных систем; – практическими навыками разработки форматов и интерфейсов обмена данными; 	хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет в целом сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы, знания. Демонстрирует умения на достаточном уровне. В целом успешно владеет навыками. – Выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием. – Представил все отчетные документы. – Получил положительную оценку от руководителя практики от организации.
	удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Имеет фрагментарные знания. Демонстрирует умения на формальном уровне. Владеет не до конца сформированными навыками. – В основном выполнил объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием. – Представил все отчетные документы. – Получил положительную оценку от руководителя практики от организации.
	неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрирует большинство показателей (знания, умения, навыки) на недостаточном и крайне низком уровне. – Не выполнил объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием. – Не представил все отчетные документы. – Получил неудовлетворительную оценку от руководителя практики от организации.

<ul style="list-style-type: none">– практическими навыками протоколирования событий, возникающих в процессе функционирования сетевых устройств и ПО инфокоммуникационной системы организации;– практическими навыками оценки требуемой производительности сетевых устройств и ПО инфокоммуникационной системы организации;– практическими навыками настройки параметров управления безопасностью операционных систем сетевых устройств инфокоммуникационной системы организации;– практическими навыками коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы организации.		
---	--	--

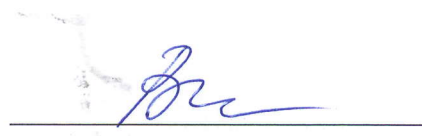
Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии от 19 сентября 2017 г. № 926

для набора 2020 года и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для:

- очной формы обучения от «03» февраля 2020 г. № 46
- заочной формы обучения от «03» февраля 2020 г. № 46

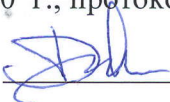
Программу составил:

Васильева Л.В., старший преподаватель кафедры ИиПМ



Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ИиПМ от «21» февраля 2020 г., протокол № 6.

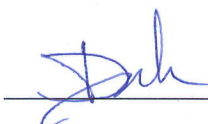
И.о. заведующего кафедрой ИиПМ



Д.Б. Горохов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой ИиПМ



Д.Б. Горохов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЕНФ от «25» февраля 2020 г., протокол № 6

Председатель методической комиссии ЕНФ



М.А. Варданян

СОГЛАСОВАНО:

Начальник методического отдела



Е.А. Мотыгулина

Регистрационный № 239