

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

«26» февраля 2020 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ

### НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.02 Информационные системы и технологии

### Профиль

Информационные системы и технологии

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

## 1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Вид практики – производственная.

1.2. Тип – производственная (технологическая) 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

Приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области информационных технологий.

### Задачи практики:

- Закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в результате освоения теоретических курсов.
- Получение профессионального опыта в работе с информационными системами и технологиями реальных организаций.
- Выработка практических навыков самостоятельного решения поставленных производственных задач.

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 инфокоммуникационной системы и проводить	ПК-4.1. Выполняет работы по установке, настройке и управлению сетевыми элементами инфокоммуникационной системы организации-заказчика.

	контроль использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения	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:**

- устройство и особенности функционирования информационной системы организации, в которой проводилась практика;
- возможности встроенных инструментальных средств информационной системы организации;
- основные функциональные характеристики и критерии качества информационной системы организации, в которой проводилась практика;
- форматы и интерфейсы обмена данными информационной системы организации, в которой проводилась практика;
- архитектуру и принципы функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы организации, в которой проводилась практика;
- регламенты проведения профилактических работ в инфокоммуникационной системе организации;
- принципы обеспечения информационной безопасности в организации, в которой проводилась практика;
- архитектуру и принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры информационной системы организации, в которой проводилась практика.

**уметь:**

- эксплуатировать аппаратные и программные средства информационной системы организации;
- использовать инструментальные средства программной платформы для модификации компонентов информационной системы организации;
- устанавливать компоненты системного и прикладного ПО информационной системы организации;
- анализировать применимость инструментальных средств для разработки форматов и интерфейсов обмена данными;
- подключать сетевые элементы инфокоммуникационной системы организации;
- применять современные методы контроля производительности инфокоммуникационной системы организации;
- анализировать и выбирать методы и средства обеспечения безопасности сетевых устройств и программного обеспечения;
- выбирать и применять средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры.

**владеть:**

- навыками использования нормативной технической и организационной документации;
- навыками тестирования результатов модификации компонентов информационной системы организации;
- навыками настройки компонентов системного и прикладного ПО для оптимального функционирования информационной системы организации;
- навыками применения инструментальных средств для разработки форматов и

интерфейсов обмена данными;

– навыками проверки корректности функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы организации;

– практическими навыками оценки производительности критических приложений инфокоммуникационной системы организации;

– практическими навыками использования средств обеспечения информационной безопасности;

– практическими навыками определения производительности сетевой инфраструктуры информационной системы организации.

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная (технологическая) практика является обязательной.

Практика базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: «Инфокоммуникационные системы и сети», «Сетевое администрирование», «Операционные системы», «Технологии программирования», «Управление данными в информационных системах», «Архитектура ЭВМ», «Использование типовых решений для построения информационных систем», «Методы анализа предметной области».

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин производственная (технологическая) практика представляет основу для изучения дисциплин: «Основы процессов внедрения информационных систем», «Проектирование информационных систем», «Компьютерные сети и системы коммутаций», «Коммуникационное оборудование компьютерных сетей», «Архитектура корпоративных информационных систем», «Информационная безопасность», а также основу для прохождения производственной (преддипломной) практики.

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

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем производственной (технологической) 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.)
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>2</b>
Организационное собрание с обучающимися	2
Групповые (индивидуальные) консультации	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>210</b>
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
<b>III. Промежуточная аттестация: зачет с оценкой</b>	<b>4</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ этапа	Наименование этапа практики	Трудоём- кость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость, (час.)	
			контактная работа с преподавателем	самостоятельная работа обучающихся
1	2	3	4	5
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап (организационное собрание с обучающимися)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>–</b>
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 прак- тики	0,5	0,5	–
<b>2.</b>	<b>Работа на предприятии</b>	<b>120</b>	<b>–</b>	<b>120</b>
2.1.	Проведение исследований в рамках выполнения индивидуального зада- ния на практику	60	–	60
2.2.	Выполнение заданий и поручений руководителя практики от производства	60	–	60
<b>3.</b>	<b>Обработка и анализ полученной информации (материала)</b>	<b>60</b>	<b>–</b>	<b>60</b>
<b>4.</b>	<b>Подготовка и оформление отчета по практике</b>	<b>20</b>	<b>–</b>	<b>20</b>
<b>5.</b>	<b>Заключительный этап (зачет с оценкой)</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
5.1.	Подготовка к зачету с оценкой	10	–	10
5.2.	Защита отчета	4	4	–
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>6</b>	<b>210</b>

### 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 (6 семестр, 20-23 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

При прохождении практики обучающийся должен выполнить следующие задания:

- 1) Изучить сферу деятельности и организационную структуру предприятия.
- 2) Определить место и роль информационных систем в деятельности предприятия.
- 3). Изучить программное и техническое обеспечение информационных процессов предприятия (его структурного подразделения).
- 4) Выявить недостатки (проблемы), присущие существующей на предприятии или в его структурном подразделении практике применения информационных технологий.
- 5) Сформулировать (по возможности) рекомендации по внедрению на предприятии (в структурном подразделении) новых информационных средств для улучшения работы предприятия (структурного подразделения).

## 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>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Скороход С.В. Программирование на платформе 1С: предприятие 8.3/ С.В. Скороход; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный Федеральный университет». – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. – 136 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577921</a>	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: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576033">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576033</a>	1 экз	1
3.	Сысоев Э.В. Администрирование компьютерных сетей: учебное	1 экз	1



	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: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499414">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499414</a>		
4.	Карпов В. Основы операционных систем: практикум/ В. Карпов, К. Коньков. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 301 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429022">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429022</a>	1 эу	1
5.	Терехов А.Н. Технология программирования: учеб. пособие для вузов/ А.Н.Терехов. – Москва: ИНТУИТ.РУ, 2006. – 148 с.	30	1
6.	Жмакин А.П. Архитектура ЭВМ:/учебное пособие для вузов/ А.П. Жмакин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2006. – 320 с.	5	0,25
7.	Кузнецов С. Д. Базы данных: учебник / С. Д. Кузнецов. – Москва: Академия, 2012. – 496 с.	15	0,75
8.	Балдин К.В. Информационные системы в экономике: учебник/ К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – 8-е изд., стер. – Москва: Дашков и К°, 2019. – 395 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=112225">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=112225</a>	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=](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.
- CMS 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 (технологической) 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 (технологическая) 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.; 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.

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)**

<b>Код компетенции</b>	<b>Индикатор (код и содержание)</b>	<b>Этап практики</b>	<b>ФОС</b>		
ПК-2	ПК-2.1. Выполняет работы по созданию прототипа информационной системы на базе типового решения в соответствии с требованиями заказчика.	<b>2.</b> Работа на предприятии. <b>3.</b> Обработка и анализ полученной информации (материала). <b>4.</b> Подготовка и оформление отчета по практике. <b>5.</b> Заключительный этап (зачет с оценкой).	Дневник практики. Отчет по практике. Вопросы 1.1-1.3 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"> <li>1. Устройство и особенности функционирования информационной системы организации.</li> <li>2. Типовые решения информационной системы.</li> <li>3. Встроенные инструментальные средства информационной системы организации</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Работа на предприятии.</li> <li>3. Обработка и анализ полученной информации (материала).</li> <li>4. Подготовка и оформление отчета по практике.</li> <li>5. Заключительный этап (зачет с оценкой).</li> </ol>
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"> <li>1. Основные функциональные характеристики и критерии качества информационных систем.</li> <li>2. Форматы и интерфейсы обмена данными.</li> </ol>	
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"> <li>1. Архитектура и принципы функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы.</li> <li>2. Методы контроля использования ресурсов сетевых устройств и программного обеспечения.</li> </ol>	
4.	ПК-5	Способность управлять безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить контроль производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы обеспечения информационной безопасности.</li> <li>2. Средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры.</li> </ol>	

## 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство и особенности функционирования информационной системы организации, в которой проводилась практика;</li> <li>– возможности встроенных инструментальных средств информационной системы организации;</li> <li>– основные функциональные характеристики и критерии качества информационной системы организации, в которой проводилась практика;</li> <li>– форматы и интерфейсы обмена данными информационной системы организации, в которой проводилась практика;</li> </ul>	<b>отлично</b>	<p>Оценка «отлично» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Имеет сформировавшиеся систематические знания и умения. Демонстрирует успешное и систематическое владение навыками.</li> <li>– Полностью и с высоким качеством выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием.</li> <li>– Представил все отчетные документы.</li> <li>– Получил оценку «хорошо» или «отлично» от руководителя практики от организации.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– архитектуру и принципы функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы организации, в которой проводилась практика;</li> <li>– регламенты проведения профилактических работ в инфокоммуникационной системе организации;</li> <li>– принципы обеспечения информационной безопасности в организации, в которой проводилась практика;</li> <li>– архитектуру и принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры информационной системы организации, в которой проводилась практика.</li> </ul>	<b>хорошо</b>	<p>Оценка «хорошо» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Имеет в целом сформировавшиеся, но содержащие отдельные пробелы, знания. Демонстрирует умения на достаточном уровне. В целом успешно владеет навыками.</li> <li>– Выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием.</li> <li>– Представил все отчетные документы.</li> <li>– Получил положительную оценку от руководителя практики от организации.</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– эксплуатировать аппаратные и программные средства информационной системы организации;</li> <li>– использовать инструментальные средства программной платформы для модификации компонентов информационной системы организации;</li> <li>– устанавливать компоненты системного и прикладного ПО информационной системы организации;</li> <li>– анализировать применимость инструментальных средств для разработки форматов и интерфейсов обмена данными;</li> <li>– подключать сетевые элементы инфокоммуникационной системы организации;</li> <li>– применять современные методы контроля производительности инфокоммуникационной системы организации;</li> </ul>	<b>удовлетворительно</b>	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Имеет фрагментарные знания. Демонстрирует умения на формальном уровне. Владеет не до конца сформированными навыками.</li> <li>– В основном выполнил объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием.</li> <li>– Представил все отчетные документы.</li> <li>– Получил положительную оценку от руководителя практики от организации.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– подключать сетевые элементы инфокоммуникационной системы организации;</li> <li>– применять современные методы контроля производительности инфокоммуникационной системы организации;</li> <li>– анализировать и выбирать методы и средства обеспечения безопасности сетевых устройств и программного обеспечения;</li> <li>– выбирать и применять средства для контроля производительности сетевой инфраструктуры.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования нормативной технической и организационной документации;</li> <li>– навыками тестирования результатов модификации компонентов информационной системы организации;</li> <li>– навыками настройки компонентов системного и прикладного ПО для оптимального функционирования информационной системы организации;</li> <li>– навыками применения инстру-</li> </ul>	<b>неудовлетворительно</b>	<p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонстрирует большинство показателей (знания, умения, навыки) на недостаточном и крайне низком уровне.</li> <li>– Не выполнил объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием.</li> <li>– Не представил все отчетные документы.</li> <li>– Получил неудовлетворительную оценку от руководителя практики от организации.</li> </ul>

<p>ментальных средств для разработки форматов и интерфейсов обмена данными;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– навыками проверки корректности функционирования сетевых элементов инфокоммуникационной системы организации;</li><li>– практическими навыками оценки производительности критических приложений инфокоммуникационной системы организации;</li><li>– практическими навыками использования средств обеспечения информационной безопасности;</li><li>– практическими навыками определения производительности сетевой инфраструктуры информационной системы организации.</li></ul>		
--	--	--

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

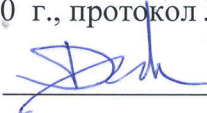
**Программу составил:**

Васильева Л.В., старший преподаватель кафедры ИиПМ



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

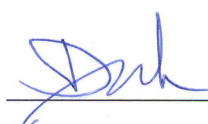
И.о. заведующего кафедрой ИиПМ



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 № 238