

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Базовая кафедра менеджмента и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе  
*Е. И. Луковникова* Е. И. Луковникова  
10 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**09.03.03 Прикладная информатика**

**Профиль  
Прикладная информатика в экономике**

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

<b>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</b>	<b>Стр.</b>
<b>1. ВИД, ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.....</b>	3
<b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	3
<b>3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	6
<b>4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....</b>	7
4.1 Распределение объема практики по видам учебных занятий и трудоёмкости .....	7
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	7
<b>6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ (ДНЕВНИК, ОТЧЕТ И Т.Д.).....</b>	9
6.1. Дневник практики .....	
6.2. Отчет по практике .....	
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	10
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	12
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	12
9.1. Описание материально-технической базы.....	12
9.2. Перечень баз для всех способов проведения практик .....	12
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ .....</b>	12
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....</b>	14

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

- 1.1 Вид практики – производственная.  
1.2. Тип практики – проектно-технологическая.  
1.3. Способы проведения:  
- стационарная;  
- выездная.

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

### Вид деятельности выпускника

Производственная (проектно-технологическая) практика охватывает круг вопросов, относящихся к проектному виду профессиональной деятельности обучающегося.

### Цель практики

Закрепление обучающимися теоретических знаний в области системного подхода для оптимального решения профессиональных задач

### Задачи практики:

- уметь проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе
- уметь проектировать ИС по видам обеспечения;
- уметь составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной систем;
- уметь моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область;
- уметь настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы;
- уметь проводить тестирование компонентов программного обеспечения;
- уметь осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Код компетенции	Содержание компетенций	Код и содержание индикатора(ов) достижения компетенции
1	2	3
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1. Знает инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к ИС; основы организационной диагностики, реинжиниринга и моделирования бизнес-процессов организации ПК-1.2. Умеет анализировать входную информацию, исходные документы, планировать работы, разрабатывать необходимые документы ПК-1.3. Способен анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС, выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к ИС, устранять обнаруженное несоответствие
ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	ПК-3.1. Знает возможности ИС, основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные объектно-ориентированные языки программирования. ПК-3.2. Умеет кодировать на языках программирования, проверять (верифицировать) и проектировать архитектуру ИС. ПК-3.3. Способен осуществлять верификацию

		структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС, согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами.
ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	<p>ПК-4.1. Знает методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; управление содержанием проекта и коммуникациями в проекте.</p> <p>ПК-4.2. Умеет анализировать исходные данные, разрабатывать документы, оценивать объемы и сроки выполнения работ.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте; оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов.</p>
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	<p>ПК-5.1. Знает современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации.</p> <p>ПК-5.2. Умеет анализировать исходную информацию; проводить анкетирование и интервьюирование.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации; навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов.</p>
ПК-7	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>ПК-7.1. Знает основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; отраслевую нормативную техническую документацию</p> <p>ПК-7.2. Умеет анализировать входную информацию и исходные данные; разрабатывать пользовательскую документацию</p> <p>ПК-7.3. Владеет способностью определять параметры, которые должны быть улучшены, и собирать исходные данные у заказчика</p>
ПК-8	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	<p>ПК-8.1. Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС, в том числе инструменты и методы интеграционного и модульного тестирования</p> <p>ПК-8.2. Умеет анализировать исходную информацию и исходные данные, разрабатывать регламентные документы, работать с записями по качеству</p>

		ПК-8.3. Способен обеспечивать соответствие процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям, осуществлять анализ результатов
ПК-9	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-9.1. Знает теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных; инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации; устройство и функционирование современных ИС ПК-9.2. Умеет верифицировать и разрабатывать структуру баз данных ПК-9.3. Владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией; способен определять необходимый уровень прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**знать:**

- инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам
- методы планирования работ
- способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе
- возможности информационных систем, основы современных операционных систем;
- языки программирования;
- способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;
- методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;
- специфику разработки документов;
- основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;
- современные инструменты и методы управления организацией;
- методы анализа исходной информации;
- способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;
- основы современных операционных систем;
- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
- методы анализа входной информации и исходных данных;
- методы оптимизации;
- современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;
- методы анализа исходной информации и исходных данных;
- стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;
- теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;
- модели данных;
- способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.

**уметь:**

- моделировать бизнес-процессы организации;
- анализировать входную информацию и исходные документы;
- выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к информационной системе;
- использовать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий

организаций;

- проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;
- проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;
- управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;
- анализировать исходные данные;
- оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);
- применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;
- проводить анкетирование и интервьюирование;
- собирать информацию;
- систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;
- разрабатывать пользовательскую документацию;
- определять параметры, которые должны быть улучшены;
- применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;
- разрабатывать регламентные документы;
- осуществлять анализ результатов;
- применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;
- верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;
- верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.

**владеть:**

- основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;
- навыками разработки необходимых документов;
- навыками устранения обнаруженных несоответствий;
- современными объектно-ориентированными языками программирования;
- навыками проектирования архитектуры информационных систем;
- навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;
- основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;
- навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;
- навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;
- современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;
- навыками интервьюирования;
- навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;
- навыками настройки современных операционных систем и программных средств;
- навыками работы с информацией, данными и документацией;
- навыками сбора исходных данных;
- методами интеграционного и модульного тестирования;
- навыками работы с записями по качеству;
- навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;
- навыками устройства и функционирования современных информационных систем;
- современными системами управления базами данных;
- навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Производственная (проектно-технологическая) практика является обязательной.

Производственная (проектно-технологическая) практика базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: имитационное моделирование, операционные системы, проектирование информационных систем, разработка программных приложений.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, производственная (проектно-технологическая) практика представляет основу для изучения дисциплины (дисциплин): интеллектуальные информационные системы, программная инженерия, системная архитектура информационных систем.

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

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем 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.)
1	2
<b>I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>100</b>
Лекции (Лк)	10
Практические занятия (ПЗ)	90
Групповые (индивидуальные) консультации*	+
<b>II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>110</b>
Выполнение практических заданий	10
Подготовка к зачету с оценкой	70
Подготовка и формирование отчета по практике	30
	<b>6</b>
<b>III. Промежуточная аттестация:</b>	<b>зачет с оценкой</b>
	<b>100</b>

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ раздела и темы	Наименование раздела (этапа) практики	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся*
			лекции (вводные)	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>4</b>
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	2	2	-	2
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	2	-	-	2
<b>2.</b>	<b>Исследовательский</b>	<b>142</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>40</b>
2.1.	Исследование показателей деятельности организации	71	-	26	10
2.2.	Исследование ИС используемых в организации	71	-	34	30
<b>3.</b>	<b>Обработка и анализ полученной информации</b>	<b>50</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>40</b>
3.1.	Обработка полученных в ходе работы данных	30	-	20	20

3.2.	Анализ полученных данных	20	-	10	20
<b>4</b>	<b>Подготовка отчета по практике</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
4.1.	Формирование отчета в виде табличных данных	10	-	5	11
4.2.	Формирование отчета с описательной частью и выводами	10	-	5	11
	<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>106</b>

### 5.1. Содержание практики, структурированное по разделам и темам

<i>№ раздела и темы</i>	<i>Наименование раздела и темы практики</i>	<i>Содержание учебного занятия (краткое описание теоретической части разделов и тем)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>Инструктаж по технике безопасности</b>		
1.1.	Инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с инструкцией по технике безопасности	
1.2.	Ознакомление с рабочей программой по практике	Ознакомление с условиями работы. Ознакомление с положением по практике. Правила заполнения документов.	
<b>2.</b>	<b>Показатели деятельности организации</b>		
2.1.	ИС используемые для расчета показателей деятельности	ИС адаптируемые для расчета показателей деятельности организации. Использование ИС для расчета данных.	дискуссия
<b>3.</b>	<b>ИС для обработки данных</b>	ИС для обработки расчетных данных. Анализ полученных данных.	дискуссия
3.1	Формулирование задачи по запросу потребителя	Обработка полученных данных с применением ИС	дискуссия
3.2.	Соответствие поставленной задачи полученному результату	Анализ полученных данных и обсуждение слабых и сильных сторон с преподавателем	дискуссия
<b>4.</b>	<b>Подготовка отчета.</b>	Подготовка табличных данных по заданию преподавателя	презентация
4.1.	Формирование отчета	Подготовка отчета. Обсуждение ключевых вопросов по функционированию ИС	дискуссия (2часа)
4.2.	Корректировка отчета.	Обсуждение недочетов и замечаний. Исправление ошибок.	дискуссия (2часа)



## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

### 6.1. Дневник практики

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

На титульном листе дневника указывается:

- Ф.И.О. , учебная группа обучающегося ПИЭ-....;
- код и наименование направления подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика;
- направленность (наименование профиля подготовки) Прикладная информатика в экономике;
- место проведения практики (полное наименование организации, предприятия и т.д.);
- период практики: \_\_\_\_\_;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета и, при необходимости, Ф.И.О. руководителя практики от производства.

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

Содержательная часть дневника включает краткие сведения о выполняемой работе по конкретным датам 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 (индивидуальным заданием), практикант знакомится с информацией, документами, собирает, обобщает и обрабатывает необходимый материал в соответствии....., а затем представляет его в виде письменного отчета по практике (Отчет).

При прохождении практики выездным способом Отчет по практике должен быть заверен подписью руководителя практики от производства и печатью. К Отчету прилагается отзыв руководителя практики от производства, заверенный подписью руководителя практики от производства и печатью организации.

Структурными элементами Отчета являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На титульном листе Отчета указывается:

- полное название факультета: факультет \_\_\_\_\_ и кафедры: кафедра \_\_\_\_\_;
- полное наименование организации, предприятия и т.д.( места прохождения практики);
- Ф.И.О., учебная группа обучающегося ПИЭ-.....;
- Ф.И.О. руководителя практики от университета с указанием 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.

В состав основной части входят следующие разделы:

- Анализ современных систем управления базами данных;
- Определение целевых показателей работы информационных систем.

- Определение параметры, которые должны быть улучшены

В заключении излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели.

Список использованных источников должен включать в себя локальные акты организации, действительно использованных при подготовке и написании отчета и состоять не менее чем из 10 позиций.

Приложения размещают в Отчет при необходимости.

Отчет должен быть выполнен аккуратно, без исправлений. Объем отчета должен составлять 20 - 30 страниц.

Выдача задания, прием и защита отчета по практике проводится в соответствии с календарным учебным графиком.

### 6.2.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

1. Изучить инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам
2. Изучить методы планирования работ;
3. Изучить способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе;
4. Изучить устройство и функционирование современных информационных систем;
5. Изучить методы анализа исходной документации функционирования информационных систем;
6. Изучить методы сбора исходных данных у заказчика, согласования с ним предлагаемых изменений;
7. Изучить основы современных операционных систем;
8. Изучить программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
9. Изучить методы анализа входной информации и исходных данных;
10. Изучить методы оптимизации;
11. Изучить современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;
12. Изучить методы анализа исходной информации и исходных данных;
13. Изучить стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;
14. Изучить теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;
15. Изучить модели данных;
16. Изучить способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией;
17. Изучить основы информационной безопасности организации, реинжиниринга бизнес-процессов;
18. Изучить способы установки прав доступа к файлам и папкам;
19. Изучить способы определения прав доступа для репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе информационной системы в эксплуатацию;
20. Изучить виды программного обеспечения для разработки презентаций;
21. Изучить способы презентовать результаты проектов, представить преимущества решения; современные технологии составления презентаций

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

<b>№</b> <i>(сквозная нумерация)</i>	<b>Наименование издания</b> <i>(автор, заглавие, выходные данные)</i>	<b>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</b>	<b>Обеспеченность, (экз./ чел.)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Власенко, А.Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А.Ю. Власенко, С.Н. Карабцев, Т.С. Рейн ; Кемеровский государственный университет. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574269">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574269</a>	1(ЭУ)	1,0
2.	Кобылянский, В.Г. Операционные системы, среды и	1(ЭУ)	1,0

	оболочки : учебное пособие : [16+] / В.Г. Кобылянский ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 80 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576354">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576354</a>		
3	Басыня, Е.А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие : [16+] / Е.А. Басыня ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325</a>	1(ЭУ)	1,0
4	Бова, В.В. Основы проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / В.В. Бова, Ю.А. Кравченко ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499515">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499515</a>	1(ЭУ)	1,0
5	Лисяк, В.В. Разработка информационных систем : учебное пособие : [16+] / В.В. Лисяк ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет». – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 97 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577875</a>	1(ЭУ)	1,0
6	Сидорова, Н.П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных : [16+] / Н.П. Сидорова ; Технологический университет, Институт техники и цифровых технологий, Факультет инфокоммуникационных систем и технологий. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 93 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575080</a>	1(ЭУ)	1,0
	<b>Дополнительная литература</b>		
7	Березовская, Е.А. Имитационное моделирование : учебное пособие / Е.А. Березовская ; Южный федеральный университет, Экономический факультет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499496">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499496</a>	1(ЭУ)	1,0
8	Лауферман, О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : [16+] / О.В. Лауферман, Н.И. Лыгина ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 75 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576397</a>	1(ЭУ)	1,0

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

- Microsoft Windows Professional Russian
- Microsoft Office Russian
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security
- Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

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

### **9.1. Описание материально-технической базы**

Для проведения производственной (преддипломной) практики необходима следующая материально-техническая база:

1. Подготовительный этап: требуется мультимедийный класс (Интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, Интерактивный планшет Wacom PL-720, Колонки Microlab Solo-7C, Ноутбук Samsung R610<NP-R610-FS08>, Телевизор плазменный Samsung 63 PS-63A756T1M);

2. Исследовательский этап: при выездном способе проведения производственной практики особого оборудования на предприятиях не требуется.

3. Обработка и анализ полученной информации (материала): читальный зал №1 (Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D); читальный зал №3 Оборудование 15-CPU 5000/RAM 2Gb/HDD (Монитор TFT 19 LG 1953S-SF);принтер HP LaserJet P3005

4. Подготовка отчета по практике: требуется мультимедийный класс (Интерактивная доска SMART Board 680i2/Unifl, Интерактивный планшет Wacom PL-720, Колонки Microlab Solo-7C, Ноутбук Samsung R610<NP-R610-FS08>, Телевизор плазменный Samsung 63 PS-63A756T1M).

### **9.2. Перечень баз практик**

1. ПАО «Сбербанк России»;
2. ФГБОУ ВО «БрГУ»;
3. ПАО «Азиатско-Тихоокеанский Банк»;
4. ООО «Братскводсистема»;
5. МДОУ СОШ № 45;
6. Межрайонная ИФНС России №15 по Иркутской области

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ**

Приведенные ниже методические указания раскрывают равномерность режима учебной работы в течение всего периода практики (регулярная проработка материала), ритмичность режима подготовки материала для составления отчета в течение практики, а также по подготовке выводов и заключения. Кроме этого предусматривает самостоятельный характер освоения изучаемого материала и подготовку к зачету.

### **10.1 Методические указания для обучающихся по выполнению практических заданий**

Обучающиеся в начале занятия получают индивидуальное задание. Обучающийся выполняет задание и в ходе ответа демонстрируют формирование управленческих навыков, которые позволят повысить эффективность производственной деятельности конкретной организации.

#### **Индивидуальное практическое задание.**

##### Задание:

1. Провести анализ инструментов и методов выявления, согласования требований к информационным системам.
2. Провести настройку функционирование современных информационных систем;
3. Определить каким образом осуществляются разработки необходимых документов
4. Определить каким образом разрабатываются новые целевые показатели работы информационных систем и осуществляется их проверка фактического внесения изменений в информационные системы

#### **Индивидуальное практическое задание.**

##### Задание:

1. Рассмотреть методы планирования работ.
3. Рассмотреть методы анализа исходной документации функционирования информационных систем
4. Определить и предложить методы сбора исходных данных у заказчика, согласования с ним предлагаемых изменений.

**Индивидуальное практическое задание.**

Задание:

1. Рассмотреть основы современных операционных систем.
2. Рассмотреть методы оптимизации
3. Рассмотреть современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем.

**Индивидуальное практическое задание.**

Задание:

1. Рассмотреть теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных
2. Определить модели данных.
3. Определить способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.

**Индивидуальное практическое задание.**

Задание:

1. Рассмотреть виды программного обеспечения для разработки презентаций
2. Определить способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.
3. Сформулировать способы определения прав доступа для репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе информационной системы в эксплуатацию.

**Индивидуальное практическое задание.**

Задание:

1. Рассмотреть способы презентации результаты проектов, представить преимущества решения;
2. Рассмотреть программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций
3. Рассмотреть способы установки прав доступа к файлам и папкам

## **10.2 Порядок выполнения практических заданий.**

Практические задания выполняются по мере поступления необходимых для расчета данных. Выполненные практические задания формируются в отчет.

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

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

Код компетенции	Индикатор (код и содержания)	Раздел (этап) (согласно разделу 5 РПП)	ФОС
ПК-1	ПК-1.1 Знает инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к ИС; основы организационной диагностики, реинжиниринга и моделирования бизнес-процессов организации ПК-1.2. Умеет анализировать входную информацию, исходные документы, планировать работы, разрабатывать необходимые документы ПК-1.3. Способен анализировать функциональные и нефункциональные требования к ИС, выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к ИС, устранять обнаруженное несоответствие	1. Подготовительный этап	Дневник по практике
ПК-3	ПК-3.1. Знает возможности ИС, основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; современные объектно-ориентированные языки программирования. ПК-3.2. Умеет кодировать на языках программирования, проверять	Исследовательский	Отчет по практике

	(верифицировать) и проектировать архитектуру ИС. ПК-3.3. Способен осуществлять верификацию структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС, согласование требований к ИС с заинтересованными сторонами.		
ПК-4	<p>ПК-4.1. Знает методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; управление содержанием проекта и коммуникациями в проекте.</p> <p>ПК-4.2. Умеет анализировать исходные данные, разрабатывать документы, оценивать объемы и сроки выполнения работ.</p> <p>ПК-4.3. Владеет навыками разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте; оценки влияния изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет); подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов.</p>	Исследовательский	Отчет по практике
ПК-5	ПК-5.1. Знает	Обработка и анализ	Отчет по практике

	<p>современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов; современные подходы и стандарты автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации.</p> <p>ПК-5.2. Умеет анализировать исходную информацию; проводить анкетирование и интервьюирование.</p> <p>ПК-5.3. Владеет навыками описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации; навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов.</p>	полученной информации	
ПК-7	<p>ПК-7.1. Знает основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; отраслевую нормативную техническую документацию</p> <p>ПК-7.2. Умеет анализировать входную информацию и исходные данные; разрабатывать пользовательскую документацию</p> <p>ПК-7.3. Владеет способностью</p>	Исследовательский	Отчет по практике



	определять параметры, которые должны быть улучшены, и собирать исходные данные у заказчика		
ПК-8	<p>ПК-8.1. Знает современные методики тестирования разрабатываемых ИС, в том числе инструменты и методы интеграционного и модульного тестирования</p> <p>ПК-8.2. Умеет анализировать исходную информацию и исходные данные, разрабатывать регламентные документы, работать с записями по качеству</p> <p>ПК-8.3. Способен обеспечивать соответствие процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям, осуществлять анализ результатов</p>	Исследовательский	Отчет по практике
ПК-9	<p>ПК-9.1. Знает теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных; инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации; устройство и функционирование современных ИС</p> <p>ПК-9.2. Умеет верифицировать и разрабатывать структуру баз данных</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками верификации структуры баз данных ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС, разработки структуры баз данных ИС в соответствии с архитектурной спецификацией;</p>	Обработка и анализ полученной информации	Отчет по практике

	способен определять необходимый уровень прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС		
--	---	--	--

## 2. Вопросы к зачету с оценкой

№ п/п	Компетенции (согласно разделу 2 РПП)		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела (согласно разделу 5)
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	1.Перечислите инструменты и методы выявления, согласования требований к информационным системам	Показатели деятельности организации
			2 Поясните алгоритм настройки с целью функционирование современных информационных систем	ИС для обработки данных
			3. Поясните способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе	ИС для обработки данных
	ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	1. Поясните возможности ИС	Показатели деятельности организации
			2 Поясните основы современных операционных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций	ИС для обработки данных
			3. Перечислите современные объектно-ориентированные языки программирования	ИС для обработки данных
	ПК-4	Способность составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Раскройте методы оценки объемов и сроков выполнения работ	Показатели деятельности организации
			Перечислите инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС	
			Поясните основы бухгалтерского учета и отчетности организаций;	
			Раскройте процесс управления содержанием проекта и коммуникациями в проекте.	ИС для обработки данных
	ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Перечислите современные инструменты и методы управления организацией	Показатели деятельности организации
			Поясните методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения,	

			<p>принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>Поясние современные подходы и стандарты автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации</p>	
	ПК-7	Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	<p>1. Рассмотреть основы информационной безопасности организации, реинжиниринга бизнес-процессов</p> <p>2. Рассмотреть теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных</p> <p>3. Поясните как провести настройку функционирование современных информационных систем</p>	ИС для обработки данных
	ПК-8	Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	<p>1. Поясните современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем</p> <p>2. Поясните, каким образом разрабатываются новые целевые показатели работы информационных систем и</p> <p>3. Поясните, как осуществляется проверка фактического внесения изменений в информационные системы</p>	Показатели деятельности организации
	ПК-9	Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	<p>1. Поясните сущность теории баз данных. и</p> <p>2. Раскройте основы современных систем управления базами данных</p> <p>3. Поясните способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией</p>	ИС для обработки данных

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам</li> <li>– методы планирования работ</li> <li>– способы анализа функциональных и</li> </ul>	<p><b>отлично</b></p>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам</li> <li>– методы планирования работ</li> <li>– способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе</li> <li>– возможности информационных систем, основы современных</li> </ul>

<p>нефункциональных требований к информационной системе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности информационных систем, основы современных операционных систем;</li> <li>– языки программирования;</li> <li>– способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</li> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– специфику разработки документов;</li> <li>– основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;</li> <li>– современные инструменты и методы управления организацией;</li> <li>– методы анализа исходной информации;</li> <li>– способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;</li> <li>– основы современных операционных систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– методы анализа входной информации и исходных данных;</li> <li>– методы оптимизации;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;</li> <li>– методы анализа исходной информации и исходных данных;</li> <li>– стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;</li> </ul>		<p>операционных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– языки программирования;</li> <li>– способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</li> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– специфику разработки документов;</li> <li>– основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;</li> <li>– современные инструменты и методы управления организацией;</li> <li>– методы анализа исходной информации;</li> <li>– способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;</li> <li>– основы современных операционных систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– методы анализа входной информации и исходных данных;</li> <li>– методы оптимизации;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;</li> <li>– методы анализа исходной информации и исходных данных;</li> <li>– стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.</li> </ul> <p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать бизнес-процессы организации;</li> <li>– анализировать входную информацию и исходные документы;</li> <li>– выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к информационной системе;</li> <li>– использовать программные средства и платформы</li> </ul>
--	--	---

<p>– теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;</p> <p>– модели данных;</p> <p>– способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.</p> <p><b>Уметь</b></p> <p>– моделировать бизнес-процессы организации;</p> <p>– анализировать входную информацию и исходные документы;</p> <p>– выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к информационной системе;</p> <p>– использовать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>– проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;</p> <p>– проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;</p> <p>– управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;</p> <p>– анализировать исходные данные;</p> <p>– оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);</p> <p>– применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля</p>		<p>инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <p>– проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;</p> <p>– проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;</p> <p>– управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;</p> <p>– анализировать исходные данные;</p> <p>– оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);</p> <p>– применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;</p> <p>– проводить анкетирование и интервьюирование;</p> <p>– собирать информацию;</p> <p>– систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;</p> <p>– разрабатывать пользовательскую документацию;</p> <p>– определять параметры, которые должны быть улучшены;</p> <p>– применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;</p> <p>– разрабатывать регламентные документы;</p> <p>– осуществлять анализ результатов;</p> <p>– применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;</p> <p>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;</p> <p>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>- основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;</p> <p>– навыками разработки необходимых документов;</p> <p>– навыками устранения обнаруженных несоответствий;</p> <p>– современными объектно-ориентированными языками программирования;</p>
---	--	--

<p>исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– собирать информацию;</li> <li>– систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать пользовательскую документацию;</li> <li>– определять параметры, которые должны быть улучшены;</li> <li>– применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– разрабатывать регламентные документы;</li> <li>– осуществлять анализ результатов;</li> <li>– применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.</li> </ul> <p><b>Владеть</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;</li> <li>– навыками разработки необходимых документов;</li> <li>– навыками устранения обнаруженных несоответствий;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования архитектуры информационных систем;</li> <li>– навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;</li> <li>– основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>– навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;</li> <li>– современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– навыками интервьюирования;</li> <li>– навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;</li> <li>– навыками настройки современных операционных систем и программных средств;</li> <li>– навыками работы с информацией, данными и документацией;</li> <li>– навыками сбора исходных данных;</li> <li>– методами интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– навыками работы с записями по качеству;</li> <li>– навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;</li> <li>– навыками устройства и функционирования современных информационных систем;</li> <li>– современными системами управления базами данных;</li> <li>– навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.</li> </ul>
	<p><b>хорошо</b></p>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам</li> <li>– методы планирования работ</li> <li>– способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– современными объектно-ориентированными языками программирования;</li> <li>– навыками проектирования архитектуры информационных систем;</li> <li>– навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;</li> <li>– основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>– навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;</li> <li>– современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– навыками интервьюирования;</li> <li>– навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;</li> <li>– навыками настройки современных операционных систем и программных средств;</li> <li>– навыками работы с информацией, данными и документацией;</li> <li>– навыками сбора исходных данных;</li> <li>– методами интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– навыками работы с записями по качеству;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности информационных систем, основы современных операционных систем;</li> <li>– языки программирования;</li> <li>– способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</li> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– специфику разработки документов;</li> <li>– основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;</li> <li>– современные инструменты и методы управления организацией;</li> <li>– методы анализа исходной информации;</li> <li>– способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;</li> <li>– основы современных операционных систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– методы анализа входной информации и исходных данных;</li> <li>– методы оптимизации;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;</li> <li>– методы анализа исходной информации и исходных данных;</li> <li>– стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.</li> </ul> <p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать бизнес-процессы организации;</li> <li>– анализировать входную информацию и исходные документы;</li> <li>– выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к информационной системе;</li> <li>– использовать программные</li> </ul>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;</li> <li>– навыками устройства и функционирования современных информационных систем;</li> <li>– современными системами управления базами данных;</li> <li>– навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.</li> </ul>		<p>средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;</li> <li>– проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;</li> <li>– управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;</li> <li>– анализировать исходные данные;</li> <li>– оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);</li> <li>– применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;</li> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– собирать информацию;</li> <li>– систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать пользовательскую документацию;</li> <li>– определять параметры, которые должны быть улучшены;</li> <li>– применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– разрабатывать регламентные документы;</li> <li>– осуществлять анализ результатов;</li> <li>– применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.</li> </ul> <p><b>Владеть</b> основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки необходимых документов;</li> <li>– навыками устранения обнаруженных несоответствий;</li> <li>– современными объектно-ориентированными языками</li> </ul>
---	--	--



		<p>программирования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками проектирования архитектуры информационных систем;</li> <li>– навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;</li> <li>– основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>– навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;</li> <li>– современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– навыками интервьюирования;</li> <li>– навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;</li> <li>– навыками настройки современных операционных систем и программных средств;</li> <li>– навыками работы с информацией, данными и документацией;</li> <li>– навыками сбора исходных данных;</li> <li>– методами интеграционного и модульного тестирования;</li> </ul> <p><b>Не владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с записями по качеству;</li> <li>– навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;</li> <li>– навыками устройства и функционирования современных информационных систем;</li> <li>– современными системами управления базами данных;</li> <li>– навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.</li> </ul>
	<b>удовлетворительно</b>	<p><b>Знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам</li> <li>– методы планирования работ</li> <li>– способы анализа функциональных и</li> </ul>

		<p>нефункциональных требований к информационной системе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности информационных систем, основы современных операционных систем;</li> <li>– языки программирования;</li> <li>– способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</li> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– специфику разработки документов;</li> <li>– основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;</li> <li>– современные инструменты и методы управления организацией;</li> <li>– методы анализа исходной информации;</li> <li>– способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;</li> <li>– основы современных операционных систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– методы анализа входной информации и исходных данных;</li> <li>– методы оптимизации;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;</li> <li>– методы анализа исходной информации и исходных данных;</li> <li>– стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.</li> </ul> <p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать бизнес-процессы организации;</li> <li>– анализировать входную информацию и исходные документы;</li> <li>– выбирать технологии управления требованиями, осуществлять документирование собранных данных, специфицирование требований к</li> </ul>
--	--	--

		<p>информационной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;</li> <li>– проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;</li> <li>– управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;</li> <li>– анализировать исходные данные;</li> <li>– оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);</li> <li>– применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;</li> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– собирать информацию;</li> <li>– систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать пользовательскую документацию;</li> <li>– определять параметры, которые должны быть улучшены;</li> <li>– применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– разрабатывать регламентные документы;</li> <li>– осуществлять анализ результатов;</li> <li>– применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.</li> </ul> <p><b>Не владеет</b></p> <p>основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки необходимых документов;</li> <li>– навыками устранения</li> </ul>
--	--	---

		<p>обнаруженных несоответствий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными объектно-ориентированными языками программирования;</li> <li>– навыками проектирования архитектуры информационных систем;</li> <li>– навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;</li> <li>– основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>– навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;</li> <li>– современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– навыками интервьюирования;</li> <li>– навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;</li> <li>– навыками настройки современных операционных систем и программных средств;</li> <li>– навыками работы с информацией, данными и документацией;</li> <li>– навыками сбора исходных данных;</li> <li>– методами интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– навыками работы с записями по качеству;</li> <li>– навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;</li> <li>– навыками устройства и функционирования современных информационных систем;</li> <li>– современными системами управления базами данных;</li> <li>– навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.</li> </ul>
	<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p><b>Не знает</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструменты и методы выявления, анализа, согласования требований к информационным системам</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы планирования работ</li> <li>– способы анализа функциональных и нефункциональных требований к информационной системе</li> <li>– возможности информационных систем, основы современных операционных систем;</li> <li>– языки программирования;</li> <li>– способы верификации структуры программного кода ИС относительно архитектуры ИС и требований заказчика к ИС;</li> <li>– методы оценки объемов и сроков выполнения работ, инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС;</li> <li>– специфику разработки документов;</li> <li>– основы разработки стратегии управления заинтересованными сторонами в ИТ-проекте;</li> <li>– современные инструменты и методы управления организацией;</li> <li>– методы анализа исходной информации;</li> <li>– способы описания и разработки модели бизнес-процессов на основе собранной у заказчика информации;</li> <li>– основы современных операционных систем;</li> <li>– программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– методы анализа входной информации и исходных данных;</li> <li>– методы оптимизации;</li> <li>– современные методики тестирования разрабатываемых информационных систем;</li> <li>– методы анализа исходной информации и исходных данных;</li> <li>– стандарты и технологии интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– теорию баз данных и основы современных систем управления базами данных;</li> <li>– модели данных;</li> <li>– способы разработки структуры баз данных информационных систем в соответствии с архитектурной спецификацией.</li> </ul> <p><b>Не умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– моделировать бизнес-процессы организации;</li> <li>– анализировать входную информацию и исходные документы;</li> <li>– выбирать технологии управления требованиями, осуществлять</li> </ul>
--	--	--

		<p>документирование собранных данных, специфицирование требований к информационной системе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> <li>– проверять (верифицировать) архитектуру информационных систем;</li> <li>– проводить проверку (верифицирование) требований к ИС, разработку структуры программного кода ИС;</li> <li>– управлять содержанием проекта и коммуникациями в проекте;</li> <li>– анализировать исходные данные;</li> <li>– оценивать влияние изменений в ИС на основные параметры проекта (цели, сроки, бюджет);</li> <li>– применять методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений, моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов;</li> <li>– проводить анкетирование и интервьюирование;</li> <li>– собирать информацию;</li> <li>– систематизировать отраслевую нормативную техническую документацию;</li> <li>– разрабатывать пользовательскую документацию;</li> <li>– определять параметры, которые должны быть улучшены;</li> <li>– применять инструменты интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– разрабатывать регламентные документы;</li> <li>– осуществлять анализ результатов;</li> <li>– применять инструменты и методы верификации и проектирования структуры баз данных с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных;</li> <li>– верифицировать и разрабатывать структуру баз данных информационных систем относительно архитектуры информационных систем и требований заказчика.</li> </ul> <p><b>Не владеет</b> основами организационной диагностики, реинжиниринга бизнес-процессов организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками разработки необходимых документов;</li> </ul>
--	--	--

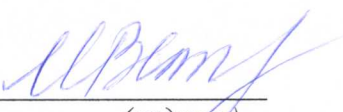
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками устранения обнаруженных несоответствий;</li> <li>– современными объектно-ориентированными языками программирования;</li> <li>– навыками проектирования архитектуры информационных систем;</li> <li>– навыками согласования требований к ИС с заинтересованными сторонами;</li> <li>– основами бухгалтерского учета и отчетности организаций;</li> <li>– навыками оценки объемов и сроков выполнения работ;</li> <li>– навыками подготовки технико-экономической информации для договоров на выполняемые работы; мониторинга рисков, связанных с реализацией ИТ-проектов;</li> <li>– современными подходами и стандартами автоматизации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) с учетом предметной области автоматизации;</li> <li>– навыками интервьюирования;</li> <li>– навыками организации согласования с заказчиком и утверждения им модели бизнес-процессов;</li> <li>– навыками настройки современных операционных систем и программных средств;</li> <li>– навыками работы с информацией, данными и документацией;</li> <li>– навыками сбора исходных данных;</li> <li>– методами интеграционного и модульного тестирования;</li> <li>– навыками работы с записями по качеству;</li> <li>– навыками обеспечения соответствия процессов интеграционного и модульного тестирования принятым стандартам и технологиям;</li> <li>– навыками устройства и функционирования современных информационных систем;</li> <li>– современными системами управления базами данных;</li> <li>– навыками определения необходимого уровня прав доступа к репозиторию данных о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.</li> </ul>
--	--	---

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика от «19» сентября 2017 г. № 922

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 (и):**

М.В. Сыгодина, доцент базовой кафедры МиИТ

  
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании базовой кафедры МиИТ

от «19» мая 2020 г., протокол №16

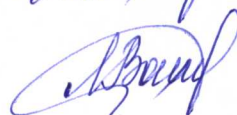
И.о.заведующего базовой кафедрой МиИТ



М.Ю.Вахрушева

СОГЛАСОВАНО:

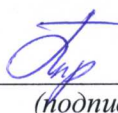
И.о.заведующего базовой кафедрой МиИТ



М.Ю.Вахрушева

Рабочая программа одобрена методической комиссией ФЭиУ  
от «09» июня 2020 г., протокол №10

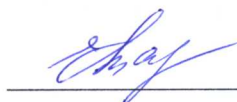
Председатель методической комиссии факультета

  
(подпись)

Е.В.Трапезникова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник методического отдела



Е.А. Мотыгулина

Регистрационный № 296