

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»  
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель генерального директора по инновационному развитию ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»» (КБНЦ РАН)



М.И. Анчёков

2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по учебно-производственной работе колледжа информационных технологий и экономики

А.А. Гажев

« 15 »

июня

2023 г.

**ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Специалист по информационным системам**

**Очная форма обучения**

**Нальчик, 2023**

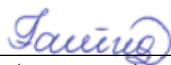
Рабочая программа производственной (преддипломной) практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Информационные системы и программирование.

**Разработчики:** Е.К. Эдгулова, *преподаватель*  
А.М. Чочиева, *преподаватель*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Информационных систем и программирования

Протокол № 10 от « 15 » июня 2023 года.

Председатель ЦК

  
(подпись)

Ф.Т. Жулабова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ).....</b>	<b>4</b>
<b>II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>12</b>
<b>V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ .....</b>	<b>16</b>

# **I. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

## **1.1. Область применения программы практики**

Производственная практика (преддипломная) проводится в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование для квалификации: специалист по информационным системам.

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного, профессионального, и разделов: учебная практика; производственная практика (по профилю специальности) и промежуточных аттестаций.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм (далее - организация). Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- информация;
- информационные процессы и информационные ресурсы;
- языки и системы программирования контента, системы управления контентом; – средства создания и эксплуатации информационных ресурсов; – программное обеспечение;
- оборудование: компьютеры и периферийные устройства, сети, их комплексы и системы отраслевой направленности;
- техническая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Специалист по информационным системам готовится к следующим видам деятельности:

- Осуществление интеграции программных модулей,
  - Ревьюирование программных модулей,
  - Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем,
  - Проектирование и разработка информационных систем,
  - Сопровождение информационных систем
  - Соадминистрирование и автоматизация баз данных и серверов,
- а также для подготовки студентов к осознанному выполнению выпускной квалификационной работы.

Началу практики должен предшествовать выбор темы дипломной работы. По завершении практики тема дипломного работы может уточняться.

Темы дипломных работ рассматриваются и принимаются на заседании цикловой методической комиссии и утверждаются зам. директора по учебной работе.

Закрепление темы и назначение руководителя дипломной работы утверждаются приказом, согласованным с заместителем по учебной работе. Корректировка темы и/или руководителя дипломной работы допускается в исключительных случаях на основе

письменного заявления студента, служебной записки руководителя дипломной работы или результатов предзащиты. Изменения утверждаются приказом.

Практикант совместно с руководителем оформляет задание на ВКР, утверждаемое председателем ЦК. В задании определяется график выполнения работ

До практики проводится собрание, на котором доводятся цели, содержание, объем работ, правила прохождения практики. Срок проведения практики устанавливается в соответствии с учебным планом.

Руководителями практики назначаются, как правило, руководители дипломной работы, утвержденные на заседании ЦК. Руководитель оказывает студенту консультационную и методическую помощь в организации работы, изучении предметной области, специальной литературы, по поставленной проблеме, сбору материалов к дипломной работе. Часть преддипломной практики отводится на самостоятельную работу студента. К самостоятельной работе можно отнести:

- Оформление отчетной документации .
- Документирование процессов на производстве.
- Анализ деятельности предприятия.
- Ознакомление с производственными процессам.
- Изучение направления работы организации.

Продолжительность преддипломной практики — 4 недели.

В последний день производственной практики (преддипломной) студент обязан предоставить:

- отзыв руководителя преддипломной практики;
- дневник прохождения практики установленного образца;
- письменный отчет студента о прохождении практики;
- аттестационный лист;
- черновые материалы результата проектирования и результаты экспериментальных работ.

## **1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

Производственная практика (преддипломная) студентов является заключительной частью образовательного процесса и направлена на закрепление и углубление компетенций, полученных студентами в процессе всего предыдущего обучения, а также на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций.

**Задачами** преддипломной практики являются:

- обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения по специальности;
- проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства; – сбор материала для выполнения дипломной работы.

Реализация цели и задач практики должна осуществляться с учетом сферы деятельности организации или предприятия.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной в КИТЭ КБГУ.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта

## **1.3. Количество часов на освоение программы практики: 144 час**

Базами практики являются организации различных организационно-правовых форм и собственности, оснащённые современным оборудованием, обеспеченные квалифицированным персоналом. Практика проводится в организациях на основе прямых договоров, заключаемых между колледжем и организациями.

## II. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, соответствующим видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенций	Наименование профессиональных компетенций
Осуществление интеграции программных модулей,	ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент
	ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение
	ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
	ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения
	ПК 2.5	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.
Ревьюирование программных модулей,	ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
	ПК 3.2	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.
	ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.
	ПК 3.4	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
Сопровождение и обслуживание программного	ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
	ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
	ПК 5.2.	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
	ПК 5.3.	ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.4.	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
	ПК 5.5.	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.
	ПК 5.6.	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.
	ПК 5.7.	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
Сопровождение информационных систем	ПК 6.1.	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы
	ПК 6.2.	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы
	ПК 6.3.	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы
	ПК 6.4.	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания
	ПК 6.5.	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием



Сoadминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1.	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
	ПК 7.2.	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
	ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
	ПК 7.4.	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
	ПК 7.5.	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета, отзыва руководителя практики, представленных материалов, а также устного доклада. Принимает зачет руководитель дипломного проекта. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

К студенту, не выполнившему программу практики и задание в установленный срок, получившему отрицательный отзыв руководителя или неудовлетворительную оценку при защите, применяются санкции как к неуспевающему студенту, вплоть до отчисления из техникума.

### **III. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **Содержание производственной практики (преддипломной)**

- консультации со специалистами-практиками по теме дипломной работы;
- изучение исходной информации по теме дипломной работы;
- исследование предметной области дипломной работы;
- проведение моделирования объектов предметной области и их взаимосвязи;
- выбор методов и средств решения задачи моделирования;
- изучение существующих информационных технологий и систем информационного обеспечения организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств
- выполнение работ в качестве исполнителя или стажера на автоматизированном рабочем месте;
- формулировка требований по предмету дипломной работы
- выполнение предварительного проектирования, на предмет выбора лучшей структуры программы и данных
- выполнение экспериментальных работ по программированию в части поиска лучшего решения

### Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

Наименование разделов и тем	Содержание освоенной учебной информации, виды работ, выносимые на практику в соответствии с рабочими программам профессиональных модулей	Объем часов	Уровень освоения		
1	2	3	4		
Вводное занятие	<b>Содержание выполняемых работ</b>	4	1,2		
	1. Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ 2. Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии				
Тема 1. Формирование требований	<b>Содержание выполняемых работ</b>	22	1,2		
	3. Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами	13			
	Обоснование необходимости создания или модификации ИС	9			
	Формирование требований пользователя к ИС				
	Самостоятельная работа:				
	Оформление документации о выполнении работ и заявки на разработку ИС				
Тема 2. Разработка концепции ИС	<b>Содержание выполняемых работ</b>	36	1,2,3		
	Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры	25			
	Изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота				
	Проведение необходимых научно-исследовательских работ				
	Разработка вариантов концепции ИС				
	Выбор варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей				
	Самостоятельная работа:				
	Оформление документации о проделанной работе			11	
	Тема 3. Техническое задание	<b>Содержание выполняемых работ</b>		16	1,2,3
		Разработка и утверждение плана технического задания на создание или модификацию ИС			
Детализация разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС					
Утверждение технического задания на создание ИС					
Тема 4. Эскизный проект	<b>Содержание выполняемых работ</b>	18	2,3		
	Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС				
	Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом				

	Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС		2,3
	Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом		
	Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части		
Тема 5 Технический проект	Содержание выполняемых работ	26	
	Разработка проектных решений по ИС в целом	15	2,3
	Самостоятельная работа:	11	
	Разработка и оформление документации		
Тема 6 Рабочая документация	Содержание выполняемых работ	18	1,2
	Разработка рабочей документации на внедрение ИС	6	
	Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации		
	Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС		
	Формирование справочной интерактивной поддержки ИС		
	Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС		1,2
	Самостоятельная работа:	12	
	Разработка и оформление документации		
Подготовка отчета к защите	1. Оформление отчетной документации по преддипломной практике 2. Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме	4	
	Самостоятельная работа:	2	
	Разработка и оформление документации		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет		
Всего		144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **IV. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики в колледже разработана следующая документация:

- положение об учебной и производственной практике студентов;
- рабочая программа практики;
- календарно-тематический план;
- приказ о назначении руководителя практики от образовательного учреждения
- приказ о закреплении темы выпускной квалификационной работы в форме работы
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением студентами программы практики (при проведении практики на предприятии); – график защиты отчетов по практике.

### **4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики**

В целях реализации требований к учебно-методическому обеспечению практики разработаны и утверждены:

- Задания на практику.
- Методические рекомендации для студентов по выполнению видов работ на практике.
- Методические рекомендации по формированию отчетов по практике.
- Методические рекомендации по оформлению дневника по практике.
- Критерии оценки прохождения практики и защиты отчетов.

### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: Учебное пособие /Гагарина Л.Г. — М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 384 с.
2. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 368 с.
3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 283 с.
4. Шустова Л.И. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 304 с. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 144 с.: 70х100 1/16. — (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5- 00091-066-5, 300 экз.
5. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование, 2016. — 336 с.
6. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ)[Электронный ресурс] : учебник / Я.А. Хетагуров.— Эл. изд. — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 243 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — (Учебник для высшей школы). — Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". — ISBN 978-5-9963-2900-73.2.2.
7. Заботина Н. Н. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / Н.Н. Заботина. М.:НИЦ «Инфра-М», 2013. — 331 с. : ил. ISBN 978-5-16-004509-2.

8. Технология разработки программного обеспечения : учеб. Пособие. Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017.

#### Дополнительная литература

9. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб. пособие / Федорова Г.Н.: ИД «КУРС», 2016.
10. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. — М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 320 с.: 60х90 1/16.
  - а. (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) — ISBN 978-5-8199-0649-1
11. Т.И.Немцова Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языкеObject Pascal: Учебное пособие, — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. — 496 с.
12. С.Р. Гуриков Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие, — М.:Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2017. — 448 с.
13. Макс Шлее Qt 5.3. Профессиональное программирование на C++ — СПб.: БХВ-Петербург, 2016.
14. С.В. Назаров Архитектура и проектирование программных систем : монография / С.В. Назаров. — 2-е изд. перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 374 с.
15. Математические методы анализа: Учебное пособие / Трофимова Е.А., Плотников С.В., Гилёв Д.В., — 2-е изд., мтер. — М.:Флинта, 2017. — 272 с.: ISBN 978-5-9765-3257-1
16. Математические модели управления проектами : учебник / И.Н. Царьков ; предисловие В.М. Аньшина. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 514 с. — (Высшее образование: Магистратура).
17. Численные методы и программирование : учеб. пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональноеобразование).
18. Математическое моделирование и методы принятия решений: Учебное пособие / Никонов О.И., Кругликов С.В., Медведева М.А., — 2-е изд., стер. — М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 100 с. — ISBN 978-5-9765-3142-0
19. Основы теории массового обслуживания (Основной курс:марковские модели, методы марковизации): Уч.пос. / Рыков В.В., Козырев Д.В. — М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 223 с.: 60х90 1/16. — (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) — ISBN 978-5-16-010945-9
20. Основы теории массового обслуживания: Учебник для вузов / В.Г. Карташевский. — М.: Гор. линия-Телеком, 2013. — 130 с.: ил.; 60х88 1/16. (обложка) — ISBN 978-5-9912-0346-3
21. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде VisualStudio. Net / Шакин В. Н.
  - а. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 304 с.: 70х100 1/16. — (Высшее образование:Бакалавриат) — ISBN 978-5-00091-044-3
22. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учеб. пособие / С.Р. Гуриков.
  - а. М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).
23. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. — М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 544 с.: ил.; 60х90 1/16. — (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7
24. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учеб. пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД
25. «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 512 с. — (Среднее профессиональное образование).
26. Программирование на языке Си/А.В.Кузин, Е.В.Чумакова — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 144 с.: 70х100 1/16. — (Высшее образование) (Обложка) — ISBN

978-5-00091-066-5,300 экз.

27. Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие / Гагарина Л.Г., Федоров А.Р., Федоров П.А. — М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. — 320 с.: 60х90.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Производственная практика проводится преподавателями междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля, в рамках которого проводится данная практика или преподавателями дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

#### **4.5. Требования к студенту-практиканту:**

При прохождении практики студент обязан:

- руководствоваться программой практики;
- в полном объеме выполнять задания и рекомендации руководителя практики;
- строго соблюдать действующие на предприятии (в организации) правила внутреннего распорядка;
- строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- поддерживать имидж предприятия;
- сохранять коммерческую тайну предприятия;
- ответственно относиться к выполнению производственных обязанностей и заданий;
- быть достойным представителем КИТиЭ КБГУ на предприятиях различной форм собственности.

#### **4.6. Результаты практики**

По ходу усвоения программы преддипломной практики студенты представляют руководителю практики выполненные работы.

По результатам усвоения программы практики студенты представляют руководителю практики выполненные работы (в электронном виде) и отчёт по практике.

По завершению работ студент защищает практику, опираясь на отчёт и выполненные работы. По результатам усвоения программы производственной практики работа студента оценивается дифференцированной оценкой.

Срок сдачи отчёта по учебной практике — последний день практики.

В последний день практики студент обязан предоставить документы, подтверждающие прохождение практики:

- отзыв руководителя преддипломной практики;
- отчет по практике;
- дневник прохождения практики установленного образца;
- аттестационный лист;
- другие документы, подтверждающие освоение общих и профессиональных компетенций при прохождении практики.

Дневник ведётся ежедневно и заполняется кратким описанием работы. Из содержания дневника должны быть видны: проделанная студентом работа, техническая характеристика

объекта работы. По данным дневника одновременно ведётся составление отчёта о практике в соответствии с планом и программой практики.

Отчёт должен оформляться в последние дни пребывания студента-практиканта на месте практики. Рекомендуемый объект отчёта – от 7 до 10 стандартных страниц текста (с использованием рисунков, фотографий, схем). Основу содержания отчёта должны составлять: самостоятельные личные наблюдения, критический анализ, составление и оценка действующих технических средств, процессов и организации работ, а также личные рационализаторские предложения, выводы и заключения.

По окончании практики студент защищает производственную практику, дневник, отчет с дифференцированной оценкой.



## V. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

Студенту при выходе на практику руководителем практики от образовательного учреждения выдается индивидуальное задание. На предприятии студент выполняет определенную работу, предусмотренную индивидуальным заданием и руководителем практики от организации, о чем делаются записи в дневнике студента.

Руководитель практики от образовательного учреждения назначает студентам время для консультации по выполнению индивидуального задания. На консультациях студент должен представить дневник с подписями руководителя практики от организации и материалы по выполнению индивидуального задания, выданного от образовательного учреждения. Итогом практики является оценка по дифференцированному зачёту, которая выставляется руководителем практики от учебного заведения на основании наблюдений за самостоятельной работой практиканта, выполнения индивидуальных заданий, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от организации, отчета и защиты индивидуальных заданий практиканта. Оценка за практику выставляется в журнал практики и в зачетную книжку студента.

<b>Результаты обучения (освоенные умения (практический опыт) в рамках ВД)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике
Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации	оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике