

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нигматуллина Танзиля Алтафовна
Должность: Директор
Дата подписания: 13.03.2023 14:21:32
Уникальный персональный ключ:
72a47dccbea5...766ed030bf219f69a



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРОФСОЮЗОВ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АКАДЕМИЯ ТРУДА И СОЦИАЛЬНЫХ
ОТНОШЕНИЙ»**



**БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ (филиал)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

2023

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы практик

Программа производственной (преддипломной) практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС и примерной программой по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Цель и задачи практик

Цель производственной (преддипломной) практики – углубление практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачи производственной (преддипломной) практики:

- овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
- обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
- сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.3. Планируемые результаты практики

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики обучающийся должен:

приобрести практический опыт:

- интеграции модулей в программное обеспечение;
- отладке программных модулей;
- разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;
- разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;
- разработке тестовых сценариев программного средства;
- инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;
- модификации программных модулей.
- измерении характеристик программного проекта;
- использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;

- оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств;
- построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование);
- определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств;
- обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения.
- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных
- средств;
- обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания;
- использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методик тестирования разрабатываемых приложений;
- определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы;
- анализе предметной области;
- использовании инструментальных средств обработки информации;
- выполнении работ предпроектной стадии;
- разработке проектной документации на информационную систему;
- формирование отчетной документации по результатам работ;
- использовании стандартов при оформлении программной документации.
- в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;
- выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;
- разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью;
- исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;
- выполнении разработки обучающей документации информационной системы;
- выполнении оценки качества и надежности функционирования

информационной системы на соответствие техническим требованиям;

- организации доступа пользователей к информационной системе.
- в участии в администрировании серверов;
- разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
- применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;
- идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;
- в участии в администрировании отдельных компонент серверов;
- формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;
- проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.

– **Уметь:**

- пользоваться технической документацией по созданию, внедрению и эксплуатации программного обеспечения;
- осуществлять адаптацию и настройку программных продуктов;
- осуществлять разработку и сопровождение модулей программного обеспечения;
- реализовывать функции администрирования информационных систем;
- обеспечивать эффективное применение прикладного программного обеспечения.

– **знать:**

- виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;
- требования к оснащению рабочих мест и организации работы оператора ЭВМ, техника;
- назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений;
- порядок разработки и эксплуатации современного программного обеспечения, принятый в организации;
- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в организации.

1.4.Формируемые компетенции

ПДП Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В соответствии с квалификационной характеристикой **Специалист по информационным системам** по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** обучающиеся должны обладать фундаментальной подготовкой, позволяющей им освоить основной вид профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование профессиональных
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 процесс измерения 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.
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	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.

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению	ЛР 16
Принимающий цели и задачи научно-технического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение	ЛР 17
Способный искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; предупреждающий собственное и чужое деструктивное поведение в сетевом пространстве	ЛР 18
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации	ЛР 19
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики	ЛР 20
Осуществляющий поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	ЛР 21

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Объем времени

Вид практики	Объем часов очной формы обучения	Срок обучения 3 г. 10 мес.	Срок обучения 2 г. 10 мес.	Количество недель/часов
Производственная (преддипломная) практика	144	4 курс / 8 семестр	3 курс / 6 семестр	4 неделя / 144 часов

2.2. Тематический план и содержание производственной практики

Виды работ	Кол-во времени на выполнение (час/нед)	Приобретение практического опыта	Формируемые компетенции	Вид профессиональной деятельности
<p>Ознакомление с содержанием, видами и порядком выполняемых работ.</p> <p>Инструктаж по прохождению практики и правилам безопасности работы на предприятии.</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять интеграцию модулей в программное обеспечение; – осуществлять отладку программных модулей; – осуществлять разработку и оформление требований к программным модулям по предложенной документации; 	<p>ОК.01- ОК.09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5. ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6 ПК 5.7 ПК 6.1. ПК 6.2. ПК 6.3. ПК 6.4. ПК 6.5. ПК 7.1. ПК 7.2. ПК 7.3. ПК 7.4. ПК 7.5.</p>	Сoadминистрирование баз данных и серверов
<p>Обследование объекта и подготовительная работа с экспертами.</p> <p>Обоснование необходимости создания или модификации ИС.</p> <p>Формирование требований пользователя к ИС.</p> <p>Оформление документации о выполнении работ и заявки на разработку ИС.</p>	22	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять разработку тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; – осуществлять разработку тестовых сценариев программного средства; – осуществлять инспектирование разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования; 		Сoadминистрирование баз данных и серверов
<p>Изучение объекта с точки зрения функциональной и организационной структуры.</p> <p>Изучение объекта с точки зрения организации и содержания документооборота.</p> <p>Проведение необходимых научно-исследовательских работ.</p> <p>Разработка вариантов концепции ИС.</p> <p>Выбор варианта</p>	36	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять модификацию программных модулей. – осуществлять измерение характеристик программного проекта; – использовать основные методологии процессов разработки программного 		Сoadминистрирование баз данных и серверов

концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей.		обеспечения; – осуществлять оптимизацию программного кода с использованием		
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.	16	специализированных программных средств; – построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка; – определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств; – обосновывать выбор методологии и средств разработки программного обеспечения;		Соадминистрирование баз данных и серверов
Обоснование предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Обоснование предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка предварительных проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка предварительных проектных решений по ИС в целом. Разработка документации на ИС в целом и на ее отдельные части.	18	– осуществлять управление процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировать в соответствии с требованиями технического задания; – использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; – применять методики тестирования разрабатываемых		Соадминистрирование баз данных и серверов
Разработка проектных решений по отдельным частям ИС. Разработка проектных решений по ИС в целом.	26	приложений; – определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы; – разрабатывать		Соадминистрирование баз данных и серверов
Разработка рабочей документации на внедрение ИС. Разработка документации по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации. Разработка документации по обучению пользователей работе с ИС. Формирование справочной интерактивной поддержки	16	документацию по эксплуатации информационной системы; – проводить оценку качества и экономической эффективности		Осуществление интеграции программных модулей Ревью и роверование программных продуктов Проектирование и разработка информационных систем Сопровождение информационных систем

<p>ИС. Создание или адаптация Интернет-ресурса поддержки ИС</p>		<p>информационной системы в рамках своей компетенции; – модифицировать отдельные модули информационной системы;</p>		<p>Сoadминистр ирование баз данных и серверов</p>
<p>Оформление отчетной документации по преддипломной практике Представление отчета в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме</p>	<p>б</p>	<p>– анализировать предметную области; – использовать инструментальные средств обработки информации; – выполнять работы предпроектной стадии; – разрабатывать проектную документации на информационную систему; – формировать отчетную документацию по результатам работ; – использовать стандарты при оформлении программной документации. – осуществлять инсталляцию, настройку и сопровождение информационной системы; – выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; – разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; – исправлять ошибки в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; – выполнять разработку обучающей документации информационной системы; – выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; – осуществлять организацию доступа пользователей к информационной системе. – осуществлять участие в администрировании</p>		

		Отдельных компонент серверов; – формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей; – проверять наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения.		
Итого	144			

Задания на практику

Задания на практику выбираются с учетом места практики, планируемой тематики выпускной квалификационной работы (ВКР) и согласовываются с руководителями по практике от организации и от колледжа. В соответствии с задачами практики студент во время практики выполняет следующие работы:

- знакомится:
- со сроками и местом прохождения практики: цели практики; - требования по прохождению практики; - время консультаций и сроки сдачи.
- с Уставом и документами данного предприятия и документы по образованию и функционированию данного предприятия;
- со статусом, структурой и системой управления структурой функциональных подразделений и служб предприятия, положением об их деятельности, правовым составом;
- с инструкциями на рабочих местах на предприятии;
- со схемами аварийных проходов и выходов;
- с нахождением пожарного инвентаря;
- с состоянием юридической службы, организацией делопроизводства и ее нормами, с аналитической работой, проводимой на предприятии;
- с должностными инструкциями вычислительного центра или соответствующих отделов;
- со структурой вычислительного центра;
- с перечнем компьютерной техники в подразделениях, техническими возможностями компьютерной техники;
- со спецификой периферийных устройств, конфигурацией компьютеров;
- - с архитектурой сети, задействованной на данном предприятии (если она есть);
- с существующей защитой от ошибок, вирусов и т.п.;
- с операционной системой, задействованной на предприятии, и особенностями ее работы в конкретных условиях;
- с перечнем программных средств, установленных на компьютерах предприятия;
- с базами данных, имеющиеся на предприятии;
- с ответственными за ведение и информацию в базах данных;
- с организационно – экономической сущностью задачи;
- с документами, которые необходимо создать в процессе программирования;
- с документами, которые будут являться исходными данными.

- исследует предметную область поставленной задачи;
- выделяет информационные объекты и строит информационно-логическую модель;
- определяет связи информационных объектов;
- описывает входные и выходные данные;
- разрабатывает программный продукт по требованию заказчика;
- составляет контрольный пример;
- определяет перечень документов;
- оформляет отчет по требованиям учебного заведения;
- представляет свое программное изделие;
- защищает отчет по преддипломной практике.

По окончании практики студент-практикант в семидневный срок составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от колледжа одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от организации.

Содержание отчета по преддипломной практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение учащегося применять на практике теоретические знания, полученные в колледже. Описание проделанной работы могут сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

Отчет состоит из пояснительной записки объемом до 15 страниц, где отражается содержание практики, и приложения в виде структурных, функциональных, принципиальных схем информационной системы (ИС) или ее подсистем, схем алгоритмов, листингов программ, списка литературы по обзору предметной области.

Основной текст содержания практики должен включать:

1. Титульный лист отчета;
2. Содержание отчета (оглавление);
3. Краткая характеристика организации или предприятия, где проводилась практика;
4. Постановку задачи на перечень работ, связанных с изучением информационных технологий на предприятии, а также - со сбором и подготовкой сведений для ДП;
5. Обзор научно-технических публикаций по теме ДП, включающий учебно-методический материал, периодику, Интернет-ресурсы;
6. Порядок выполнения работ в соответствии с постановкой задачи и их результаты;
7. Заключение по выполненным за время практики работам;
8. Список использованных источников;
9. Приложения.

К отчету прилагается:

- дневник;
- отзыв руководителя практики о работе студента-практиканта.

Отчет студента о практике проверяется и визируется руководителем от базы практики. Он представляется в колледж руководителю практики в семидневный срок после окончания практики.

Все подписи руководителя от базы практики заверяются печатью предприятия, где проходила практика.

Студенты, не выполнившие полностью программу практики и не представившие отчеты, к защите практики не допускаются.

Студенты при защите отчета делают устные сообщения о проделанной в период практики работе и ее результатах. В процессе защиты обращается внимание на полноту собранного материала для ВКР, на степень самостоятельности и инициативности студентов при выполнении работ в период практики; сделанным на основе анализа фактического материала выводам и предложениям; на качество письменного отчета по практике. Защита практики осуществляется руководителю практики колледжа.

По результатам защиты отчета по практике ставится оценка по пятибалльной системе. Она заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку студента руководителем практики от колледжа.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной (преддипломной) практики

Производственная (преддипломная) практика проводится на базе организаций, осуществляющих деятельность по образовательной программе соответствующего профиля.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест производственной (преддипломной) практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Основное оборудование места практики:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная (меловая) доска;
- мультимедийное оборудование.

Программное обеспечение:

- ОС Microsoft Windows;
- пакет приложений Microsoft Office (Open Office, Libre Office);
- Microsoft Visual;
- Платформа 1С Предприятие 8.3;
- СУБД: Microsoft SQL; MySQL, PostgreSQL (или другая);
- Notepad++;
- Microsoft Visio (DIA).

Организация (база практики) должна соответствовать следующим требованиям:

- наличие возможности реализовать программу практики;
- наличие квалифицированного персонала, необходимого для руководства практикой и проведения контроля.

Места прохождения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются с учетом требований их доступности для данных обучающихся, рекомендаций медико-социальной экспертизы, отраженных в индивидуальной программе реабилитации инвалида.

3.2. Информационное обеспечение практики **Основная литература**

1. Беспалов, Д.А. Администрирование баз данных и компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / Д.А. Беспалов, А.И. Костюк ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – 127 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612220> (дата обращения: 23.03.2021).

– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3577-4. – Текст : электронный.

2. 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: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575080> (дата обращения: 24.08.2020). – Библиогр.: с. 85. – ISBN 978-5-4499-0799-8. – Текст : электронный

3. Волков, Д. А. Базы данных : учебно-методическое пособие / Д. А. Волков. — М. : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. — 77 с. — ISBN 978-5-7264-1883-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79883.htm>

4. Швецов, В. И. Базы данных : учебное пособие для СПО / В. И. Швецов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86192.html> (дата обращения: 24.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

— Карпова, Т. С. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т. С. Карпова. — 2-е изд. М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 403 с. ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>

Дополнительная литература

1. Шилин, А.С. Перспективные методы проектирования реляционных баз данных : учебное пособие : [12+] / А.С. Шилин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 137 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602240> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1890-1. – Текст : электронный.

2. Системы управления базами данных: лабораторный практикум : [16+] / сост. Д.Л. Осипов, М.Г. Огур ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483760> (дата обращения: 23.03.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Суздаев А.С. Базы данных : учебно-метод. материалы по выполнению контрольной работы / А.С. Суздаев ; УрСЭИ (филиал) ОУП ВО "АТиСО". - Челябинск : УрСЭИ, 2015. - 28 с.

4. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-558-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Формы и методы контроля для оценки результатов обучения
<p>Практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интеграции модулей в программное обеспечение; – отладке программных модулей; – разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации; – разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля; – разработке тестовых сценариев программного средства; – инспектировании разработанных программных модулей – на предмет соответствия стандартам кодирования; <input type="checkbox"/> модификации программных модулей. – измерении характеристик программного проекта; – использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения; – оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; – построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование); <input type="checkbox"/> определении характеристик программного продукта и автоматизированных средств; – обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения. – управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; – обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы; – программировании в соответствии с требованиями технического задания; – использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы; – применении методик тестирования разрабатываемых приложений; – определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; – разработке документации по эксплуатации информационной системы; – проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции; – модификации отдельных модулей информационной системы; – анализе предметной области; – использовании инструментальных средств обработки информации; – выполнении работ предпроектной стадии; – разработке проектной документации на информационную систему; – формирование отчетной документации по результатам работ; – использовании стандартов при оформлении программной документации. – в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы; – выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; – разработке технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью; – исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации; 	<p>Наличие положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций.</p> <p>Наличие положительной характеристики организации на Обучающегося по освоению общих компетенций в период практики.</p> <p>Полнота и своевременность представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику</p>

<ul style="list-style-type: none"> – выполнении разработки обучающей документации информационной системы; – выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям; 	
<ul style="list-style-type: none"> – организации доступа пользователей к информационной системе. – в участии в соадминистрировании серверов; – разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; – применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий; – идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных; – в участии в администрировании отдельных компонентов серверов; – формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей; – проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения. 	
<p>Профессиональные компетенции:</p> <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p> <p>ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.</p> <p>ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.</p> <p>ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям.</p> <p>ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма.</p> <p>ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.</p> <p>ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.</p> <p>ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы.</p> <p>ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации.</p>	

<p>ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.</p> <p>ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.</p> <p>ПК 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.</p> <p>ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания</p> <p>ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p> <p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p> <p>ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.</p> <p>ПК 7.5. Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКЕ

5.1. Общие положения

Промежуточная аттестация по производственной (преддипломной) (преддипломной) практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Зачет по итогам практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами:

1. положительного аттестационного листа по практике от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций;
2. полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

5.2. Контроль и оценка образовательных результатов

Предметом оценки производственной (преддипломной) практики приобретенный практический опыт.

5.3. Показатели оценки образовательных результатов

Образовательные результаты (практический опыт в)	Показатели оценки результата
интеграции модулей в программное обеспечение;	Интегрирование модуля в программное обеспечение. по Тестирование интеграции модулей проекта и отладка проекта с применением инструментальных средств среды.

отладке программных модулей;	Отладка модуля с помощью методов и инструментов условной компиляции
разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;	Разработка и оформление требований к программным модулям.
разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;	Разработка тестовых пакетов в соответствии с сценариями в соответствии с минимальным размером тестового покрытия. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	Выявление несоответствий стандартам в предложенном коде.
разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	Выявление несоответствий стандартам в предложенном коде.
разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	Выявление несоответствий стандартам в предложенном коде.
разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	Выявление несоответствий стандартам в предложенном коде.
разработке тестовых сценариев программного средства;	Разработка тестовых сценариев. Выполнение тестирования интеграции и ручное тестирование и с применением инструментальных средств, заполнены протоколы тестирования.
использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	Выбор критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
применении методик тестирования разрабатываемых приложений;	Проведение тестов разрабатываемого приложения при использовании методов тестирования в соответствии с техническим заданием.
определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;	Выбор оборудования и программных средств разработки информационной системы.

разработке документации по эксплуатации информационной системы;	Формирование пакета документации по эксплуатации информационной системы.
проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;	Формулирование выводов оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции
в инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;	Корректная установка и настройка информационной системы.
выполнении регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы;	Создание копий для восстановления данных информационной системы. Выполнение регламентов по обновлению и сопровождению ИС.
исправлении ошибок в программном коде информационной системы в процессе эксплуатации;	Корректная работа информационной системы.
выполнении разработки обучающей документации информационной системы;	Оформление обучающей документации ИС.
выполнении оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям;	Проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы.
организации доступа пользователей к информационной системе.	Определение режимов доступа пользователей к информационной системе.
в участии в соадминистрировании серверов;	Выполнение основных функций соадминистрированию серверов.

5.4. Перечень заданий для оценки производственной (преддипломной) практики

Практический опыт в	Примерные задания
Комплексные задания	
интеграции и отладке программных модулей;	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обследовать объект автоматизации. Обосновать необходимость создания или модификации ИС. 2. Сформулировать требования пользователя к ИС. 3. Оформить документацию о выполнении работ и заявку на разработку ИС. Изучить объект с точки зрения функциональной и организационной структуры, организации и содержания документооборота. 4. Разработать варианты концепции ИС. Выбрать варианта концепции ИС, удовлетворяющего требованиям пользователей. 5. Разработать план технического задания на создание или модификацию ИС. Провести детализацию разделов плана технического задания на создание или модификацию ИС. 6. Обосновать предварительные проектные решения по отдельным частям ИС. Обосновать предварительные проектные решения по ИС в целом. 7. Разработать предварительные проектные решения по отдельным частям ИС. Разработать предварительные проектные решения по ИС в целом. 8. Разработать документацию на ИС в целом и на ее отдельные части. 9. Разработать проектные решения по отдельным
разработке и оформлении требований к программным модулям по предложенной документации;	
разработке тестовых наборов (пакеты) для программного модуля;	
Разработке тестовых сценариев программного средства;	
инспектировании разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования;	
модификации программных модулей.	
использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;	
Построении заданных моделей программного средства с помощью графического языка обосновании выбора методологии и средств разработки программного обеспечения	

управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;	частям ИС. 10. Разработать проектные решения по ИС в целом. 11. Разработать рабочую документацию на внедрение ИС. 12. Разработать документацию по техническому сопровождению ИС в период эксплуатации. 13. Разработать документацию по обучению пользователей работе с ИС. 14. Сформировать справочную интерактивную поддержку ИС. 15. Создать или адаптировать Интернетресурс поддержки ИС 16. Оформить отчетную документацию по преддипломной практике.
обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования	
использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;	
определении состава оборудования и программных средств разработки	
разработке документации по эксплуатации информационной системы;	
проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы	
использовании инструментальных средств обработки информации;	
выполнении работ предпроектной стадии;	
разработке проектной документации на информационную систему;	
Формирование отчетной документации по результатам работ;	
Использовании стандартов при оформлении программной документации.	
В инсталляции, настройке и сопровождении информационной системы;	
в участии в соадминистрировании серверов; разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;	
применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий;	
идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных;	
в участии в администрировании отдельных компонент серверов;	
формировании необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей;	
проверке наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения	

Шкалы оценки результатов проведения процедуры:

Результаты проведения зачета оцениваются с применением пятибалльной шкалы с оценками «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично» в соответствии с критериями.

Описание показателей, критериев и уровней оценивания компетенций

Показатели оценивания	Критерии оценивания компетенций	Уровень освоения компетенции
Понимание смысла компетенции	<p>Имеет базовые общие знания в рамках диапазона выделенных задач.</p> <p>Понимает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.</p> <p>Имеет фактические и теоретические знания в пределах области исследования с пониманием границ применимости.</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Освоение компетенции в рамках изучения производственной (преддипломной) дисциплины	<p>Наличие основных умений, требуемых для выполнения простых задач. Способен применять только типичные, наиболее часто встречающиеся приёмы по конкретной сформулированной (выделенной) задаче.</p> <p>Имеет диапазон практических умений, требуемых для решения определённых проблем в области исследования. В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать информацию.</p> <p>Имеет широкий диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем. Способен выявить проблемы и умеет находить способы решения, применяя современные методы и технологии.</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>
Способность применять на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины	<p>Способен работать при прямом наблюдении. Способен применять теоретические знания к решению конкретных задач.</p> <p>Может взять на себя ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает своё поведение к обстоятельствам в решении проблем. Затрудняется в решении сложных, неординарных проблем, не выделяет типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.</p> <p>Способен контролировать работу, проводить оценку, совершенствовать действия работы. Умеет выбрать эффективный приём решения задач по возникающим проблемам.</p>	<p>Минимальный уровень</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Высокий уровень</p>

<ul style="list-style-type: none">..	
-------------------------------------------------------------	--