

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.12.2025 09:55:13

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b0ae

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Поволжский государственный университет сервиса»
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рабочая программа практики (РПП) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утвержденным приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 года № 1547.

Составитель:

Ефимов Д.М., руководитель образовательной программы по профессии 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по образовательной программе 09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол от 27.09.2024 г. №1

Председатель ПЦК Ефимов Д.М.

Рассмотрена на заседании педагогического совета Колледжа
протокол от 09.10.2024 № 1

Председатель педагогического совета Щекотова К.С., директор колледжа

Согласовано:

Председатель экзаменационной комиссии по профессии 09.02.07 Информационные системы и программирование, ООО «Линскор», заместитель директора. Войтик Д.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
 2. ВИД, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ
 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
 - 4.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
 - 4.2. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03. РЕВЬЮИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ
 - 4.3. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.05. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
 - 4.4. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.06. СОПРОВОЖДЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
 - 4.5. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.07. СОАДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ И СЕРВЕРОВ
 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ
 - 5.1. Формы отчетности по практике
 - 5.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики
 - 5.3. Проведение инструктажа по охране труда
 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ
 - 6.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания
 - 6.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики
 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
 - 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 7.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы
 - 7.3. Программное обеспечение
 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
 9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Практическая подготовка – это форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

1.2. Видами практики обучающихся, осваивающих ОПОП СПО, являются: учебная практика и производственная практика (далее – практика).

1.3. Планирование и организация практики на всех ее этапах обеспечивает:

- последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому;

- целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ОПОП СПО (далее – профессиональный модуль) в соответствии с ФГОС СПО, программами практики.

Содержание всех этапов практики обеспечивает обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

1.4. Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

1.5. Учебная практика проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях университета либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – организация), и университетом.

1.6. Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между университетом и организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

1.7. Университет:

- планирует и утверждает в учебном плане все виды и этапы практики в соответствии с ОПОП СПО с учетом договоров с организациями;

- заключает договоры на организацию и проведение практики;

- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;

- осуществляет руководство практикой;

- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;

- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

1.8. Организации:

- заключают договоры на организацию и проведение практики;

- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;

- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками;

- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;

- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;

при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

1.9. Направление на практику оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

1.10. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную и производственную практики в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

1.11. Обучающиеся, осваивающие ОПОП СПО в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

1.12. Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) и преддипломной практикой осуществляют руководители практики от университета и от организации.

1.13. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

1.14. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

1.15. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

1.16. Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и университета об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

1.17. Результаты прохождения практики представляются обучающимся в университет и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации.

2. ВИД, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

Вид практики - производственная практика (преддипломная)

Форма проведения - практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется в один период.

Вид практики	Профессиональный модуль	Продолжительность практики		Формируемые компетенции
		часы	недели	
Производственная практика (преддипломная)	ПМ 02 Осуществление интеграции программных модулей	144	4	ПК 2.1 – ПК 2.5
	ПМ 03 Ревьюирование программных продуктов			ПК 3.1 – ПК 3.4
	ПМ 05 Проектирование и разработка информационных систем			ПК 5.1 – ПК 5.7
	ПМ 06 Сопровождение информационных систем			ПК 6.1 – ПК 6.5
	ПМ 07 Соадминистрирование баз данных и серверов			ПК 7.1 – ПК 7.5
	ИТОГО	144	4	

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности. Время прохождения практики определяется учебным планом, календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Производственная практика (преддипломная) проводится в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях университета либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и университетом.

Производственная практика (преддипломная) проводится в форме практической деятельности обучающихся под непосредственным руководством и контролем преподавателей дисциплин профессионального цикла, а также в форме самостоятельной работы обучающихся.

При прохождении практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

Основными партнёрами, согласно Договоров о сотрудничестве и о проведении практик, являются: АО «АвтоВАЗ», ПАО «ТОАЗ», ООО «Глонасс-Центр», ЧУ ДО Учебный Центр «Школа информационных технологий», ООО «ПрограмМастер», ООО «Виват Интеллект», ООО «Квартплата 24», IBM, D-Link, технопарк «Жигулёвская долина» и др. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Форма промежуточной аттестации по итогам производственной (преддипломной) практики - дифференциальный зачет. Обучающиеся, не прошедшие практику или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению экзамену по модулю и к государственной итоговой аттестации.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цель производственной практики (преддипломной) по специальности - формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению следующих основных видов деятельности:

- документирование состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации;
- настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем (по выбору).

Виды работ на практике соответствуют требованиям следующих профессиональных стандартов:

- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н.

Характеристика трудовых функций, выполняемых на практике, в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
06.015 Специалист по информационным системам	ОТФ А. Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы - 4	А/01.4 Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием А/02.4 Разработка прототипов ИС в соответствии с трудовым заданием А/03.4 Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием А/04.4 Модульное тестирование ИС(верификация) в соответствии с трудовым заданием А/05.4 Интеграционное тестирование ИС(верификация) в соответствии с трудовым заданием А/06.4 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС согласно трудовому заданию А/07.4 Техническое обеспечение процесса обучения пользователей ИС А/08.4 Развертывание рабочих мест ИС у заказчика А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием А/12.4 Проведение физических аудитов в

Наименование профессиональных стандартов	Код, наименование и уровень квалификации обобщенных трудовых функций (ОТФ), на которые ориентирована образовательная программа	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована образовательная программа
		области качества в соответствии с трудовым заданием А/13.4 Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием А/14.4 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием А/15.4 Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с трудовым заданием А/16.4 Проведение физических аудитов конфигурации ИС в соответствии с трудовым заданием

В соответствии с требованиями ФГОС с целью овладения указанными видами деятельности и трудовыми функциями, формирования соответствующих профессиональных компетенций в ходе практики обучающийся должен приобрести следующие умения и первоначальный практический опыт:

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт: анализ проектной и технической документации для определения требований к программным модулям и их взаимодействию; формирование требований к программным компонентам на основе анализа архитектуры системы; разработка спецификаций взаимодействия компонентов с учетом функциональных и нефункциональных требований. Умения: анализировать проектную и техническую документацию на предмет выявления требований к программным модулям и их взаимодействию; определять архитектурные и функциональные зависимости между компонентами системы; разрабатывать требования к программным модулям с учетом стандартов и спецификаций; формировать технические задания на разработку программных компонентов; документировать результаты анализа и формулировать предложения по улучшению взаимодействия программных модулей; использовать инструменты моделирования и описания архитектуры для визуализации взаимодействия компонентов.
	ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: выполнение интеграции программных модулей в состав программного обеспечения; настройка взаимодействия компонентов с учетом архитектурных и функциональных требований; тестирование интегрированных модулей на предмет совместимости и корректности работы; выявление и устранение ошибок, возникающих при интеграции. Умения: анализировать спецификации программных модулей и их интерфейсы для определения порядка интеграции; настраивать взаимодействие программных компонентов; применять методы тестирования интеграции для проверки корректности работы модулей в составе системы; выявлять и устранять конфликты зависимостей между компонентами; документировать процесс интеграции и результаты тестирования.
	ПК 2.3. Выполнять	Практический опыт: проведение отладки программных

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	модулей с использованием специализированных инструментов; анализ логов и трассировок выполнения кода; выявление и исправление ошибок в программном коде; оптимизация работы программных модулей на основе результатов отладки. Умения: применять специализированные инструменты отладки (отладчики, профилировщики, системы логирования) для анализа работы программного кода; находить и устранять ошибки, связанные с логикой выполнения, обработкой данных и взаимодействием компонентов; использовать точки останова, пошаговое выполнение и другие техники для детального исследования работы программы; анализировать и интерпретировать логи работы модуля для выявления причин сбоев; оптимизировать код с учетом результатов отладки для повышения производительности и устойчивости работы; документировать найденные ошибки и внесенные исправления.
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: разработка тестовых наборов и сценариев для программного обеспечения; проведение тестирования и анализ его результатов; выявление и документирование ошибок; использование автоматизированных и ручных методов тестирования. Умения: разрабатывать тестовые сценарии с учетом функциональных и нефункциональных требований; применять инструменты автоматизированного тестирования; анализировать результаты тестирования и выявлять дефекты; документировать ошибки и предлагать способы их устранения.
	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: проверять соответствие кода стандартам и соглашениям кодирования; выявлять нарушения в структуре именования и форматировании кода; использовать инструменты автоматизированной проверки качества кода; оформлять результаты инспектирования и формулировать рекомендации; обосновывать необходимость соблюдения стандартов в процессе разработки
Ревьюирование программных продуктов	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: проведение ревью кода на соответствие требованиям и стандартам; анализ структуры и логики программного кода; выявление ошибок и потенциальных уязвимостей; документирование замечаний и рекомендаций. Умения: проверять код на соответствие технической документации и лучшим практикам разработки; анализировать читаемость, эффективность и безопасность кода; выявлять и предлагать исправления ошибок и недочетов; использовать инструменты статического и динамического анализа кода; оформлять результаты ревью и отслеживать внесение исправлений.
	ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Практический опыт: определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта. Умения: применять метрики для оценки характеристик программных компонентов, использовать инструменты измерения производительности и надежности, анализировать полученные значения на соответствие критериям, сравнивать фактические и эталонные показатели, оформлять результаты измерений в виде отчетов и диаграмм
	ПК 3.3 Производить исследование	Практический опыт: оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств.

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. Умения: применять инструменты анализа кода для поиска отклонений от алгоритма, выполнять трассировку исполнения программ для выявления ошибок, анализировать результаты статического и динамического анализа, проверять соответствие реализации алгоритмической логики, оформлять выявленные отклонения и предлагать способы их устранения
	ПК 3.4Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Практический опыт: анализ и сравнение программных продуктов и средств разработки; оценка их функциональности, производительности и удобства использования; выбор оптимального решения в соответствии с требованиями технического задания. Умения: определять критерии сравнения на основе ТЗ; проводить исследование и тестирование программных решений; анализировать преимущества и недостатки альтернатив; обоснованно выбирать наилучший вариант и документировать результаты анализа.
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Практический опыт: анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии Умения: определять источники и методы сбора исходных данных, проводить анализ требований заказчика и нормативной документации, оформлять результаты опросов и интервью с пользователями, структурировать и классифицировать собранные данные по функциональным направлениям, готовить материалы для включения в проектную документацию
	ПК 5.2Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: собирать и структурировать требования заказчика, разрабатывать технические задания и архитектурные решения, оформлять документацию в соответствии с установленными стандартами, обеспечивать согласованность проектной документации с функциональностью системы, актуализировать документацию при изменении требований
	ПК 5.3Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания. Умения: проектировать архитектуру подсистемы безопасности на основе технического задания, выбирать и реализовывать механизмы аутентификации авторизации и шифрования, интегрировать средства защиты информации в систему, проверять соответствие подсистемы безопасности нормативным требованиям, оформлять документацию по реализованным решениям в области безопасности
	ПК 5.4Производить разработку	Практический опыт: разработка программных модулей в соответствии с требованиями технического задания;

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	реализация функционала с учетом архитектуры информационной системы; написание и оптимизация кода с использованием современных методов и технологий программирования; участие в ревью кода и внесение улучшений на основе обратной связи. Умения: анализировать техническое задание для определения требований к разрабатываемому модулю; проектировать структуру программного модуля с учетом архитектурных решений и стандартов разработки; разрабатывать код, соблюдая принципы чистого программирования и обеспечивая читаемость и поддержку; применять инструменты контроля версий для управления изменениями в коде; тестировать и отлаживать программные модули для обеспечения их корректной работы; документировать разработанный функционал и взаимодействие модуля с другими компонентами системы.
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Практический опыт: применять методики тестирования разрабатываемых приложений Умения: проводить тестирование в условиях опытной эксплуатации, фиксировать и классифицировать выявленные ошибки кодирования, использовать средства управления ошибками и дефектами, взаимодействовать с разработчиками для устранения выявленных ошибок, оформлять результаты тестирования и проверять повторно исправленные модули
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Практический опыт: подготовка технической документации для эксплуатации информационных систем; описание функционала, структуры и процессов работы системы; разработка инструкций для пользователей и администраторов. Умения: разрабатывать руководства по установке, настройке и использованию системы; оформлять документацию в соответствии со стандартами; адаптировать технические описания для разных категорий пользователей; поддерживать документацию в актуальном состоянии.
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт: проведение анализа информационной системы для выявления узких мест, устаревших компонентов и потенциальных возможностей для модернизации; оценка производительности, надежности и масштабируемости системы; формирование рекомендаций по обновлению и улучшению архитектуры, программных и технических решений. Умения: анализировать текущую архитектуру и функциональность информационной системы для выявления недостатков и ограничений; оценивать производительность, безопасность и отказоустойчивость системы с использованием специализированных инструментов мониторинга и тестирования; определять возможность интеграции новых технологий и компонентов для повышения эффективности работы системы; разрабатывать предложения по модернизации на основе анализа актуальных тенденций и требований бизнеса; оформлять результаты оценки в виде отчетов и рекомендаций для дальнейшего принятия решений.
Сопровождение	ПК 6.1	Практический опыт: разработка технических заданий на

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
информационных систем	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	сопровождение информационной системы с учетом требований к ее поддержке, обновлению и развитию; анализ текущего состояния системы для определения перечня необходимых работ; формирование требований к процессам мониторинга, технического обслуживания и устранения инцидентов. Умения: анализировать существующую документацию и функциональные характеристики информационной системы для определения объема сопровождения; формулировать требования к технической поддержке, обновлениям и модернизации системы; разрабатывать регламенты и процедуры сопровождения, включая мониторинг, резервное копирование и устранение инцидентов; согласовывать техническое задание с заинтересованными сторонами, учитывая их потребности и бизнес-требования; документировать условия и порядок выполнения работ по сопровождению системы в соответствии с установленными стандартами.
	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Практический опыт: выявление и исправление ошибок в программном коде информационной системы; анализ логов и сообщений об ошибках; применение методов отладки и тестирования для проверки исправлений; оптимизация кода для повышения стабильности и производительности системы. Умения: находить и устранять ошибки в коде, использовать инструменты отладки и логирования, анализировать причины сбоев, тестировать исправления, документировать внесенные изменения.
	ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы Умения: анализировать целевую аудиторию и ее потребности в обучении, разрабатывать инструкции руководства и обучающие материалы, оформлять документацию в доступной и понятной форме, адаптировать материалы для различных уровней подготовки пользователей, проверять полноту и понятность обучающих материалов
	ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Умения: проводить тестирование качества и надежности функционирования системы, сравнивать фактические характеристики с критериями технического задания, оценивать стабильность работы системы при различных условиях, оформлять отчеты по результатам оценки качества, предлагать меры по улучшению надежности и устранению проблем
	ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: выполнять установку и обновление компонентов информационной системы, проводить резервное копирование и восстановление данных, контролировать корректность работы системы после обновлений, вести техническую документацию по сопровождению и изменениям, устранять технические сбои и восстанавливать работоспособность системы
Соадминистрирование баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в	Практический опыт: идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных Умения: диагностировать сбои и снижение производительности серверов и баз данных, анализировать

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
	процессе эксплуатации баз данных и серверов	системные логи и журналы ошибок, использовать инструменты мониторинга и профилирования, выявлять причины сбоев и формировать предложения по устранению, оформлять отчеты об инцидентах и технических неисправностях
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов Умения: настраивать и поддерживать работу серверных служб и компонентов, управлять правами доступа настройками безопасности и журналами событий, обеспечивать бесперебойную работу серверной инфраструктуры, выполнять резервное копирование и восстановление серверных данных, обновлять программное обеспечение серверов и применять исправления
	ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Практический опыт: определение требований к конфигурации локальных сетей и серверного оборудования для работы баз данных и серверов; анализ нагрузок и расчет необходимых ресурсов; выбор оптимальных решений для обеспечения производительности и отказоустойчивости. Умения: определять требования к сетевой инфраструктуре и серверному оборудованию с учетом характеристик баз данных и серверных приложений; анализировать нагрузку и прогнозировать потребности в ресурсах; выбирать подходящие аппаратные и программные решения; документировать требования и обоснование выбора.
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт: настройка, управление и оптимизация баз данных; выполнение операций по резервному копированию и восстановлению данных; мониторинг производительности и решение возникающих проблем. Умения: настраивать и администрировать базы данных, обеспечивать их производительность и безопасность, выполнять резервное копирование и восстановление, мониторить состояние баз данных, выявлять и устранять проблемы.
	ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Практический опыт: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных Умения: оценивать соответствие систем безопасности требованиям регламентов, применять средства аудита и анализа уязвимостей, проверять настройки доступа шифрования и журналирования, оформлять результаты аудита и рекомендации по повышению защищенности, контролировать выполнение требований по защите информации

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Содержание производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Виды работ по практике соответствуют требованиям ФГОС и требованиям профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н:

А/11.4 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика в соответствии с трудовым заданием

А/09.4 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС в соответствии с трудовым заданием

А/10.4 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием

Коды компетенции, формирующей, способствующей элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
Подготовительный этап		
	Участие в организационном собрании. Консультация руководителя практики от университета. Инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. Характеристика объекта практики. Изучение истории предприятия/ организации, формы собственности (в случае прохождения практики в организации, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля)	2
Основной этап		
ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.4 ПК 5.1 – ПК 5.7 ПК 6.1 – ПК 6.5 ПК 7.1 – ПК 7.5	1. Общее ознакомление со структурой и видом деятельности организации/предприятия (Описать род деятельности организации в сфере информационных технологий или смежных областях. Изучить направления работы предприятия: разработка программного обеспечения, системное администрирование, техническая поддержка, автоматизация бизнес-процессов и др. Ознакомиться с организационной структурой предприятия, функциями и взаимодействием ИТ-отдела с другими подразделениями. Провести анализ существующей ИТ-инфраструктуры: используемое аппаратное обеспечение, программные продукты, системы хранения и обработки данных. Изучить бизнес-процессы, автоматизированные и ручные операции, а также технические и организационные показатели работы предприятия.) 2. Анализ существующих информационных систем, используемого программного и аппаратного обеспечения (Провести оценку применяемого программного обеспечения, включая корпоративные и специализированные решения. Выявить их назначение, функциональные возможности, ограничения и проблемы при эксплуатации. Оценить техническое состояние используемых рабочих станций, серверов, сетевого оборудования, а также процедур администрирования. Изучить уровень интеграции систем между собой и уровень автоматизации рабочих процессов. Определить потребности в модернизации или оптимизации на	132

Коды компетенции, формируемые которыми способствует элемент программы	Виды работы на практике	Кол-во часов
	основе выявленных недостатков и отзывов пользователей.) 3. Разработка предложений по совершенствованию ИТ-инфраструктуры и бизнес-процессов предприятия (Сформулировать предложения по улучшению выявленных проблемных участков, например, внедрение новой информационной системы, доработка существующего ПО, оптимизация базы данных, повышение безопасности или производительности. Произвести предварительное проектирование: определить цели, задачи, архитектуру решения, выбрать технологии, инструменты разработки. Подготовить обоснование эффективности предлагаемых мер с учётом затрат, рисков и предполагаемой экономической/организационной выгоды.) 4. Разработка и тестирование программного решения (Разработать прототип или действующий модуль программного обеспечения, направленный на решение одной из проблем предприятия. Провести отладку, тестирование и анализ работы созданного решения. При необходимости — интегрировать его в действующую инфраструктуру предприятия. Описать применённые методы и средства программирования, архитектуру приложения, способы обмена данными с другими системами. Оценить достигнутые результаты, выявленные трудности и возможные пути доработки.) 5. Сбор и подготовка материалов для дипломной работы (Собрать результаты наблюдений, анализа, проектирования и реализации решения. Подготовить описания предприятия, существующих проблем, технических характеристик разработанного программного обеспечения. Оформить схемы, диаграммы, скриншоты, результаты тестирования и выводы. Сформировать логичную структуру дипломной работы, включающую аналитическую, проектную и экспериментальную части.)	
Заключительный этап		
	Подготовка отчета по практике. Консультация с руководителем практики при формировании отчета. Подведение итогов практики.	8
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
	ИТОГО	144

Индивидуальными заданиями для прохождения преддипломной практики являются темы дипломных работ, выполняемых с учетом видов деятельности, к которым готовился выпускник, и задания по разделам дипломной работы. Тематика дипломных работ обновляется ежегодно и утверждается приказом ректора университета.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломным работам, а также критерии оценки знаний, утвержденные образовательной организацией, доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Примерная тематика дипломных работ:

1. Администрирование и обслуживание компьютерной сети предприятия

2. Выявление и решение проблем аппаратного сбоя
 3. Исследование возможностей компьютерной обработки изображений
 4. Модернизация компьютерной сети предприятия
 5. Модификация автоматизированной информационной системы
 6. Облачные технологии как средство конкурентоспособного развития предприятия
- сферы услуг
7. Организация и функционирование виртуальной компьютерной сети
 8. Программное обслуживание средств вычислительной техники
 9. Проектирование и внедрение системы управления данными в малом бизнесе
 10. Проектирование и разработка интернет-приложения организации
 11. Проектирование и разработка мобильного приложения на платформе Android
 12. Разработка автоматизированного рабочего места
 13. Разработка базы данных для коммерческой организации
 14. Разработка базы данных малого предприятия
 15. Разработка базы данных образовательной организации
 16. Разработка дополнительного функционала информационной системы предприятия
 17. Разработка и внедрение системы безопасности сети предприятия
 18. Разработка и сопровождение web-сайта организации
 19. Разработка информационной системы для автоматизации работы библиотеки
 20. Разработка информационной системы на платформе 1С:Предприятие
 21. Разработка информационной системы предприятия
 22. Разработка информационной системы фармацевтической компании
 23. Разработка клиент-серверной информационной системы для мобильных устройств
 24. Разработка комплекса мер по защите информации в информационной системе
 25. Разработка комплексной аппаратно-программной защиты информационной системы предприятия
 26. Разработка корпоративного веб-ресурса
 27. Разработка лабораторного практикума в программной среде
 28. Разработка локальной сети структурного подразделения предприятия
 29. Разработка мобильного приложения автоматизированной информационной системы для образовательной организации
 30. Разработка модуля для обеспечения бизнес-процессов
 31. Разработка модуля заказа товара через web-сайт организации
 32. Разработка модуля информационной системы
 33. Разработка новостного портала
 34. Разработка приложения для мобильной платформы
 35. Разработка приложения для мобильной платформы
 36. Разработка приложения для просмотра учебного расписания
 37. Разработка проекта компьютерной сети предприятия
 38. Разработка простого веб-сервиса для хранения и сортировки фотографий
 39. Разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик программного обеспечения
 40. Разработка решения для интерактивного ведения журнала ежедневных задач
 41. Разработка справочно-информационной системы предприятия
 42. Разработка чат-бота для повышения эффективности обслуживания клиентов
 43. Расширение функционала web-сайта предприятия
 44. Создание web-платформы по продаже товаров и услуг
 45. Создание web-ресурса компании
 46. Создание автоматизированной системы документооборота организации

- 47. Создание виртуального ассистента для автоматизации бизнес-процесса организации
- 48. Создание и администрирование сервера видеоконференций
- 49. Создание интернет-магазина предприятия
- 50. Создание мобильной игры для платформы Android
- 51. Создание программы для автоматического резервного копирования файлов
- 52. Создание электронного дневника для студентов
- 53. Управленческий учет движения оборудования в компании
- 54. Установка и сопровождение информационной системы на платформе 1С:Предприятие
- 55. Установка, адаптация и сопровождение программного обеспечения
- 56. Формирование и реализация требований к современным системам защиты информации

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

5.1. Формы отчетности по практике

По окончании практики обучающийся представляет следующие документы:

- направление на практику (приложение 1);
- отчет о прохождении практики (приложение 2);
- аттестационный лист (приложение 3).

Отчет и сопутствующие материалы обучающийся должен предоставить не позднее даты защиты отчета, указанной в направлении на практику.

1. **Направление на практику** оформляется приказом ректора университета или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики. В направлении указывается полное название университета и профильной организации, сроки прохождения практики, Ф.И.О. руководителя практики от университета, дата защиты отчета по практике, руководителем практики от профильной организации ставится отметка о прибытии для прохождения практики и выбытии обучающегося из профильной организации, ставится подпись руководителя практики и печать организации.

2. По результатам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается организацией. Отчет о прохождении практики составляется обучающимся в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики, индивидуальными заданиями и дополнительными указаниями руководителей практики от университета и от профильной организации. Отчет должен отражать отношение обучающегося к изученным материалам по вопросам деятельности организации, с которыми обучающийся знакомился, умениями и навыками, которые обучающийся приобрел в ходе практики. Отчет должен носить аналитический характер. К отчету о прохождении практики должны быть приложены документы, составленные самим обучающимся при прохождении практики.

3. Содержание индивидуальных заданий зависит от вида практики, и может содержать ознакомление со спецификой функционирования профильной организации, его структурой работой различных подразделений, ознакомление с нормативной базой, должностными инструкциями, технологией выполнения задач, особенностями формирования решений, которые считаются результатом выполнения трудовых функций, правоприменительной практикой профильной организации. Результатами выполнения индивидуального задания могут быть приобретение первоначальных навыков работы в определенной должности, выполнение дополнительных задач, поставленных руководителем практики, осуществление систематизации и анализа собранных материалов в отчете по практике.

В качестве **приложения к отчету практики** обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

4. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **характеристика на обучающегося** по освоению общих компетенций в период прохождения практики. Характеристику обучающемуся дает руководитель практики от организации. В характеристике отмечается степень теоретической и практической подготовки обучающегося и качество выполнения обязанностей на практикуемой должности (если это предусмотрено программой практики), участие в выполняемых работах, трудовая дисциплина и недостатки, если они имели место быть.

5. По результатам практики руководителями практики от организации и от университета формируется **аттестационный лист**, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций. В аттестационном листе, который выдается обучающемуся по завершению прохождения практики, руководителями от организации и от университета отражается оценка уровня сформированности каждой компетенции в разрезе уровней в соответствии с установленной шкалой оценки. Аттестационный лист подписывается руководителем практики от организации и от университета.

5.2. Требования к предоставлению материалов о результатах прохождения практики

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (в случае прохождения практики в профильной организации).

Отчет о прохождении практики оформляется с использованием средств MS Office и представляется для защиты в печатном виде руководителю практики.

Содержание отчета по практике должно полностью соответствовать программе практики с кратким изложением всех вопросов, отражать умение студента применять на практике теоретические знания, полученные при изучении профессиональных модулей.

Отчет должен иметь следующую структуру:

- 1) титульный лист;
- 2) содержание;
- 3) введение (цели и задачи практики с учетом видов профессиональной деятельности)
- 4) текстовая часть отчета, которая содержит изложение результатов практической деятельности студента по видам выполняемых работ в соответствии с совместным рабочим графиком (планом) проведения практики. Объем текстовой части отчета по практике должен быть не менее 15 стр. (шрифт 12 пт, 1,5 интервала).

В текстовой части отчета:

- приводится описание места прохождения практики (структурного подразделения университета или профильной организации). На основании документов, изучаемых на практике, могут быть даны общие организационные характеристики профильной организации; специфика применяемых технологий, нормативно-правовая база и т.д.; описание деятельности структурного (ых) подразделения (й) профильной организации, краткая характеристика направлений их деятельности, другое;

- приводится описание порядка соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности, действующей в профильной организации;

- приводится должностная инструкция, на основании которой были сформированы служебные обязанности практиканта при прохождении практики (при наличии). При отсутствии такого документа приводится перечень трудовых действий обучающегося при прохождении практики;

- осуществляется подробное описание работ, выполненных в соответствии с программой практики. Приводится информация и выводы по каждому заданию, предусмотренному программой практики;

Описание проделанной работы могут сопровождаться схемами, образцами заполненных документов, а также ссылками на использованную литературу и материалы предприятия.

- 5) заключение, в котором содержатся выводы и предложения по результатам практики;

- 6) список использованных источников (нормативные правовые документы, внутренние документы базы практики, специальная литература, Интернет-ресурсы и т.п.);

- 7) приложения. Приложения, как правило, включают нормативные акты, статистическую информацию, графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы, изделия, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет заверяется подписью руководителя и печатью профильной организации.

Для предоставления на утверждение руководителю практики от университета документация о прохождении практики брошюруется в следующем порядке:

- направление на практику с отметкой о прибытии и выбытии обучающегося;
- аттестационный лист с дифференцированной оценкой по результатам практики;
- отчет о прохождении практики с приложениями.

Оформление отчета должно соответствовать установленным требованиям.

Текстовая часть работы (материалы по разделам) оформляется в виде пояснительной записки на листах формата А4. При наборе пояснительной записки установить следующие размеры полей: верхнее - 2,0 см., нижнее - 2,0 см., левое - 2,5 см., правое - 1,5 см., интервал 1,5. Текст записки оформляется шрифтом TimesNewRoman (шрифт 12 пт, 1,5 интервала). Выставить выравнивание текста и заголовков «по ширине страницы». Нумерация страниц проставляется в «верхнем колонтитуле» по центру страницы. Титульный лист не нумеруется.

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела,

разделенных точкой. В конце номера подраздела, а также после названия раздела или подраздела, точка не допускается. Каждый раздел начинается с нового листа.

Защита отчета производится сразу по окончании практики по утвержденному графику. К защите должен быть представлен отчет по практике с отзывом-характеристикой за подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

5.3. Проведение инструктажа по охране труда

Для всех обучающихся, а также руководителей практики от университета представитель профильной организации обязан провести инструктаж по охране труда до начала практики.

Обучающиеся, участвующие в производственной деятельности организации, проходят в установленном порядке вводный инструктаж, который проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом руководителя организации (или уполномоченного им лица) возложены эти обязанности.

Вводный инструктаж по охране труда проводится по программе, разработанной на основании законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации с учетом специфики деятельности профильной организации и утвержденной в установленном порядке руководителем организации (или уполномоченным им лицом).

Кроме вводного инструктажа по охране труда, проводится первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи. Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой инструктажи проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и так далее), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда.

Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление обучающихся с имеющимися опасными или вредными производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ.

Инструктаж по охране труда завершается устным собеседованием по приобретенным обучающимся знаниям и навыкам, безопасным приемам работы, лицом, проводившим инструктаж.

Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей, с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Описание показателей оценивания компетенций и шкал оценивания

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения выполнения обучающимися заданий, предусмотренных программой практики, и в ходе промежуточной аттестации (дифференцированный зачет).

Оценка качества прохождения практики происходит по следующим показателям:

- соответствие содержания отчета по практике заданию на практику;
- оформление отчета по практике, в соответствии с требованиями;
- наличие презентационного материала, в полной степени иллюстрирующего отчет по практике (если требуется);
- оценка в аттестационном листе уровня освоения профессиональных компетенций при выполнении работ на практике;
- характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики;
- количество и полнота правильных устных ответов на контрольные вопросы при защите отчета по практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения при прохождении практики

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Практический опыт: анализ проектной и технической документации для определения требований к программным модулям и их взаимодействию; формирование требований к программным компонентам на основе анализа архитектуры системы; разработка спецификаций взаимодействия компонентов с учетом функциональных и нефункциональных требований. Умения: анализировать проектную и техническую документацию на предмет выявления требований к программным модулям и их взаимодействию; определять архитектурные и функциональные зависимости между компонентами системы; разрабатывать требования к программным модулям с учетом стандартов и спецификаций; формировать технические задания на разработку программных компонентов; документировать результаты анализа и формулировать предложения по улучшению взаимодействия программных модулей; использовать инструменты моделирования и описания архитектуры для визуализации взаимодействия компонентов.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	Практический опыт: выполнение интеграции программных модулей в состав программного обеспечения; настройка взаимодействия компонентов с учетом архитектурных и функциональных требований; тестирование интегрированных модулей на предмет совместимости и корректности работы; выявление и устранение ошибок, возникающих при интеграции. Умения: анализировать спецификации	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист;

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	программных модулей и их интерфейсы для определения порядка интеграции; настраивать взаимодействие программных компонентов; применять методы тестирования интеграции для проверки корректности работы модулей в составе системы; выявлять и устранять конфликты зависимостей между компонентами; документировать процесс интеграции и результаты тестирования.	- проверка и защита отчета по практике
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Практический опыт: проведение отладки программных модулей с использованием специализированных инструментов; анализ логов и трассировок выполнения кода; выявление и исправление ошибок в программном коде; оптимизация работы программных модулей на основе результатов отладки. Умения: применять специализированные инструменты отладки (отладчики, профилировщики, системы логирования) для анализа работы программного кода; находить и устранять ошибки, связанные с логикой выполнения, обработкой данных и взаимодействием компонентов; использовать точки останова, пошаговое выполнение и другие техники для детального исследования работы программы; анализировать и интерпретировать логи работы модуля для выявления причин сбоев; оптимизировать код с учетом результатов отладки для повышения производительности и устойчивости работы; документировать найденные ошибки и внесенные исправления.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Практический опыт: разработка тестовых наборов и сценариев для программного обеспечения; проведение тестирования и анализ его результатов; выявление и документирование ошибок; использование автоматизированных и ручных методов тестирования. Умения: разрабатывать тестовые сценарии с учетом функциональных и нефункциональных требований; применять инструменты автоматизированного тестирования; анализировать результаты тестирования и выявлять дефекты; документировать ошибки и предлагать способы их устранения.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Практический опыт: инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Умения: проверять соответствие кода стандартам и соглашениям кодирования выявлять нарушения в структуре именовании и форматировании кода использовать	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; -

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	инструменты автоматизированной проверки качества кода оформлять результаты инспектирования и формулировать рекомендации обосновывать необходимость соблюдения стандартов в процессе разработки	аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Практический опыт: проведение ревью кода на соответствие требованиям и стандартам; анализ структуры и логики программного кода; выявление ошибок и потенциальных уязвимостей; документирование замечаний и рекомендаций. Умения: проверять код на соответствие технической документации и лучшим практикам разработки; анализировать читаемость, эффективность и безопасность кода; выявлять и предлагать исправления ошибок и недочетов; использовать инструменты статического и динамического анализа кода; оформлять результаты ревью и отслеживать внесение исправлений.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия	Практический опыт: определять характеристики программного продукта и автоматизированных средств. Измерять характеристики программного проекта. Умения: применять метрики для оценки характеристик программных компонентов, использовать инструменты измерения производительности и надежности, анализировать полученные значения на соответствие критериям, сравнивать фактические и эталонные показатели, оформлять результаты измерений в виде отчетов и диаграмм	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Практический опыт: оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств. Использовать основные методологии процессов разработки программного обеспечения. Умения: применять инструменты анализа кода для поиска отклонений от алгоритма, выполнять трассировку исполнения программ для выявления ошибок, анализировать результаты статического и динамического анализа, проверять соответствие реализации алгоритмической логике, оформлять выявленные отклонения и предлагать способы их устранения	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям,	Практический опыт: анализ и сравнение программных продуктов и средств разработки; оценка их функциональности, производительности и удобства использования; выбор оптимального решения в соответствии с требованиями технического задания. Умения: определять критерии сравнения на	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике;

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
определенным техническим заданием	основе ТЗ; проводить исследование и тестирование программных решений; анализировать преимущества и недостатки альтернатив; обоснованно выбирать наилучший вариант и документировать результаты анализа.	- аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Практический опыт: анализировать предметную область. Использовать инструментальные средства обработки информации. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы. Определять состав оборудования и программных средств разработки информационной системы. Выполнять работы предпроектной стадии Умения: определять источники и методы сбора исходных данных, проводить анализ требований заказчика и нормативной документации, оформлять результаты опросов и интервью с пользователями, структурировать и классифицировать собранные данные по функциональным направлениям, готовить материалы для включения в проектную документацию	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Практический опыт: разрабатывать проектную документацию на информационную систему. Умения: собирать и структурировать требования заказчика, разрабатывать технические задания и архитектурные решения, оформлять документацию в соответствии с установленными стандартами, обеспечивать согласованность проектной документации с функциональностью системы, актуализировать документацию при изменении требований	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Программировать в соответствии с требованиями технического задания. Умения: проектировать архитектуру подсистемы безопасности на основе технического задания, выбирать и реализовывать механизмы аутентификации авторизации и шифрования, интегрировать средства защиты информации в систему, проверять соответствие подсистемы безопасности нормативным требованиям, оформлять документацию по реализованным решениям в области безопасности	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.4. Производить разработку модулей	Практический опыт: разработка программных модулей в соответствии с требованиями	-экспертное наблюдение и

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
информационной системы в соответствии с техническим заданием	технического задания; реализация функционала с учетом архитектуры информационной системы; написание и оптимизация кода с использованием современных методов и технологий программирования; участие в ревью кода и внесение улучшений на основе обратной связи. Умения: анализировать техническое задание для определения требований к разрабатываемому модулю; проектировать структуру программного модуля с учетом архитектурных решений и стандартов разработки; разрабатывать код, соблюдая принципы чистого программирования и обеспечивая читаемость и поддержку; применять инструменты контроля версий для управления изменениями в коде; тестировать и отлаживать программные модули для обеспечения их корректной работы; документировать разработанный функционал и взаимодействие модуля с другими компонентами системы.	оценка выполнения заданий; - отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.	Практический опыт: применять методики тестирования разрабатываемых приложений Умения: проводить тестирование в условиях опытной эксплуатации, фиксировать и классифицировать выявленные ошибки кодирования, использовать средства управления ошибками и дефектами, взаимодействовать с разработчиками для устранения выявленных ошибок, оформлять результаты тестирования и проверять повторно исправленные модули	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; - отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Практический опыт: подготовка технической документации для эксплуатации информационных систем; описание функционала, структуры и процессов работы системы; разработка инструкций для пользователей и администраторов. Умения: разрабатывать руководства по установке, настройке и использованию системы; оформлять документацию в соответствии со стандартами; адаптировать технические описания для разных категорий пользователей; поддерживать документацию в актуальном состоянии.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; - отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Практический опыт: проведение анализа информационной системы для выявления узких мест, устаревших компонентов и потенциальных возможностей для модернизации; оценка производительности, надежности и масштабируемости системы; формирование рекомендаций по обновлению и	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; - отчет по практике;

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	улучшению архитектуры, программных и технических решений. Умения: анализировать текущую архитектуру и функциональность информационной системы для выявления недостатков и ограничений; оценивать производительность, безопасность и отказоустойчивость системы с использованием специализированных инструментов мониторинга и тестирования; определять возможность интеграции новых технологий и компонентов для повышения эффективности работы системы; разрабатывать предложения по модернизации на основе анализа актуальных тенденций и требований бизнеса; оформлять результаты оценки в виде отчетов и рекомендаций для дальнейшего принятия решений.	- аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Практический опыт: разработка технических заданий на сопровождение информационной системы с учетом требований к ее поддержке, обновлению и развитию; анализ текущего состояния системы для определения перечня необходимых работ; формирование требований к процессам мониторинга, технического обслуживания и устранения инцидентов. Умения: анализировать существующую документацию и функциональные характеристики информационной системы для определения объема сопровождения; формулировать требования к технической поддержке, обновлениям и модернизации системы; разрабатывать регламенты и процедуры сопровождения, включая мониторинг, резервное копирование и устранение инцидентов; согласовывать техническое задание с заинтересованными сторонами, учитывая их потребности и бизнес-требования; документировать условия и порядок выполнения работ по сопровождению системы в соответствии с установленными стандартами.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 6.2. Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Практический опыт: выявление и исправление ошибок в программном коде информационной системы; анализ логов и сообщений об ошибках; применение методов отладки и тестирования для проверки исправлений; оптимизация кода для повышения стабильности и производительности системы. Умения: находить и устранять ошибки в коде, использовать инструменты отладки и логирования, анализировать причины сбоев, тестировать исправления, документировать внесенные изменения.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы Умения: анализировать целевую аудиторию и ее потребности в обучении, разрабатывать инструкции руководства и обучающие материалы, оформлять документацию в доступной и понятной форме, адаптировать материалы для различных уровней подготовки пользователей, проверять полноту и понятность обучающих материалов	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Практический опыт: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям Умения: проводить тестирование качества и надежности функционирования системы, сравнивать фактические характеристики с критериями технического задания, оценивать стабильность работы системы при различных условиях, оформлять отчеты по результатам оценки качества, предлагать меры по улучшению надежности и устранению проблем	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе. Умения: выполнять установку и обновление компонентов информационной системы, проводить резервное копирование и восстановление данных, контролировать корректность работы системы после обновлений, вести техническую документацию по сопровождению и изменениям, устранять технические сбои и восстанавливать работоспособность системы	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Практический опыт: идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных Умения: диагностировать сбои и снижение производительности серверов и баз данных, анализировать системные логи и журналы ошибок, использовать инструменты мониторинга и профилирования, выявлять причины сбоев и формировать предложения по устранению, оформлять отчеты об инцидентах и технических неисправностях	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 7.2 Осуществлять администрирование	Практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент	-экспертное наблюдение и

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
отдельных компонент серверов	серверов Умения: настраивать и поддерживать работу серверных служб и компонентов, управлять правами доступа настройками безопасности и журналами событий, обеспечивать бесперебойную работу серверной инфраструктуры, выполнять резервное копирование и восстановление серверных данных, обновлять программное обеспечение серверов и применять исправления	оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Практический опыт: определение требований к конфигурации локальных сетей и серверного оборудования для работы баз данных и серверов; анализ нагрузок и расчет необходимых ресурсов; выбор оптимальных решений для обеспечения производительности и отказоустойчивости. Умения: определять требования к сетевой инфраструктуре и серверному оборудованию с учетом характеристик баз данных и серверных приложений; анализировать нагрузку и прогнозировать потребности в ресурсах; выбирать подходящие аппаратные и программные решения; документировать требования и обоснование выбора.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 7.4. Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Практический опыт: настройка, управление и оптимизация баз данных; выполнение операций по резервному копированию и восстановлению данных; мониторинг производительности и решение возникающих проблем. Умения: настраивать и администрировать базы данных, обеспечивать их производительность и безопасность, выполнять резервное копирование и восстановление, мониторить состояние баз данных, выявлять и устранять проблемы.	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике
ПК 7.5Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Практический опыт: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных Умения: оценивать соответствие систем безопасности требованиям регламентов, применять средства аудита и анализа уязвимостей, проверять настройки доступа шифрования и журналирования, оформлять результаты аудита и рекомендации по повышению защищенности, контролировать выполнение требований по защите информации	-экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий; -отчет по практике; - аттестационный лист; - проверка и защита отчета по практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по практике
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	

Для описания показателей и критериев оценивания компетенций на разных этапах их формирования в ходе производственной практики и описания шкал оценивания применяется единый подход согласно балльно-рейтинговой системы, действующей в университете.

Шкала оценки результатов прохождения практики, сформированности результатов обучения при прохождении практики

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценивания результатов обучения при прохождении практики		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Зачет дифференцированный (проверка и защита отчета по практике)	допускаются все студенты, выполнившие программу практики и предоставившие все отчетные документы	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

6.2. Описание критериев оценивания результатов обучения при прохождении практики

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
Оценивание выполнения программы практики (экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий)	Обучающийся своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемой программой практики; показал глубокую теоретическую и профессионально-прикладную подготовку; умело применил полученные знания во время прохождения практики; ответственно и с интересом относился к своей работе. Индивидуальные задания выполнены в полном объеме, присутствует авторская позиция	Обучающийся демонстрирует достаточно полные знания всех профессиональных и методических вопросов в объеме практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями качественных параметров; проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Обучающийся выполнил программу полностью, однако часть заданий вызвала затруднения в представлении их анализа; не проявил глубоких теорий и умений на практике при планировании задач и их разрешения; в процессе работы достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности не демонстрировал
Оценивание письменного отчета по практике	Отчет по практике подготовлен в полном объеме и в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Обучающийся соотносит выполненные задания с формированием компетенций. Отчет содержит приложения, подтверждающие	Отчет по практике подготовлен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению. Обучающийся способен ставить цели и задачи практики в соответствии с видом профессиональной деятельности, самостоятельно определять свою роль при прохождении этапов практики. Индивидуальное задание раскрыто полностью. Материал изложен четко и полно, но не всегда последовательно и требует корректировки. Грамотно используется профессиональная терминология. Описываются и анализируются выполненные задания, но обучающийся не всегда соотносит выполнение профессиональной	Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкий уровень владения профессионально стилевым изложением материала. Индивидуальное задание раскрыто не полностью. Низкий уровень оформления документации по практике, низкий уровень владения методологической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
	приобретение практического опыта. Отчет сдан на проверку в установленные сроки	деятельности с формированием определенной компетенции	
Аттестационный лист и характеристик а на обучающегося	В аттестационном листе и характеристике уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на повышенном уровне (отлично)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (хорошо)	В аттестационном листе уровень освоения обучающимся большинства компетенций оценен руководителями практики от организации и от университета на пороговом уровне (удовлетворительно)
Проверка и защита отчета по практике	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. Демонстрирует знание программного материала, и представляет все необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики. При защите отчета дает правильные и полные ответы на все поставленные вопросы. Показывает всесторонние, глубокие, систематизированные знания вопросов и умение применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.	Отчетные документы в полном объеме и без нарушения сроков представлены к защите отчета. В основном демонстрирует знание программного материала, и представляет необходимые приложения, подтверждающие полученный практический опыт при прохождении практики, но в недостаточном объеме. Твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.	Отчетные документы представлены с нарушением установленных сроков и/или не в полном объеме. При защите отчета демонстрирует фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий.

Формы и методы контроля и оценки	Уровень освоения компетенций		
	Повышенный (отлично) 86-100 баллов	Пороговый (хорошо) 85,9-70 баллов	Пороговый (удовлетворительно) 69,9-61 балл
Итоговая обобщенная оценка сформированности компетенций при прохождении практики	Большинство компетенций сформированы на повышенном уровне. Имеющихся знаний, умений, навыков и практического опыта в полной мере достаточно для решения стандартных и нестандартных профессиональных задач по видам деятельности	Все компетенции сформированы на пороговом или повышенном уровнях. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым видам деятельности	Все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне. Имеющихся знаний, умений, практического опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству видов деятельности

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учеб. пособие для вузов по направлению 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр"). – Документ Bookread2. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 218 с. – (Высшее образование - Бакалавриат). – URL: <https://znanium.ru/read?id=435544> (дата обращения: 15.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-005009-6. – 978-5-16-104458-2. – Текст : электронный.
2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учеб. для СПО по техн. специальностям. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 542 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.ru/read?id=427203> (дата обращения: 11.012.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0856-3. – 978-5-16-107194-6. – Текст : электронный.
3. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по укруп. группам специальностей 09.02.00 "Информатика и вычисл. техника", 44.02.00 "Образование и пед. науки". – Документ read. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 145 с. – (Среднее профессиональное образование). – Прил. – Практикум. – URL: <https://znanium.com/read?id=365037> (дата обращения: 09.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-014514-3. – 978-5-16-107065-9. – Текст : электронный.
4. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие для студентов СПО по специальностям: 09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютер. сети", 09.02.03 "Программирование в компьютер. системах", 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)", 09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)", 09.02.06 "Сетевое и систем. администрирование", 09.02.07 "Информ. системы и программирование". – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 160 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – Прил. – URL: <https://znanium.ru/read?id=424789> (дата обращения: 11.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0811-2. – 978-5-16-106960-8. – Текст : электронный.
5. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учеб. для сред. проф. образования по специальности 2.09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)". – Документ read. – Москва : Курс [и др.], 2023. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/read?id=420774> (дата обращения: 13.04.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-906923-07-3. – 978-5-16-105268-6. – Текст : электронный.
6. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учеб. пособие для учеб. заведений сред. проф. образования по специальности 2.09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)". – Документ Bookread2. – Москва : Курс [и др.], 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.ru/read?id=416358> (дата обращения: 12.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-906818-41-6. – 978-5-16-104356-1. – Текст : электронный.
7. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие для сред. проф. образования по специальности 09.02.07 «Информ. системы и программирование». – Документ read. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 236 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.ru/read?id=430812> (дата обращения: 17.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-106073-5. – Текст : электронный.

Дополнительная литература:

8. Исаченко, О. В Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы", 09.02.02 "Компьютер. сети", 09.02.03 "Программирование в компьютер. системах". – 2-е изд., испр. и доп. – Документ read. – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 158 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – Основ. термины и определения. – URL: <https://znanium.ru/read?id=435975> (дата обращения: 11.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-108134-1. – Текст : электронный.

9. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие для сред. проф. образования / под ред. Л. Г. Гагариной. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/read?id=428047> (дата обращения: 06.12.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0800-6. – 978-5-16-105768-1. – Текст : электронный.

10. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учеб. для проф. образоват. орг. по специальности 09.02.02 "Компьютер. сети". – Документ Bookread2. – Москва : Курс [и др.], 2023. – 360 с. – (Среднее профессиональное образование) (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.ru/read?id=428836> (дата обращения: 17.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-906923-06-6. – 978-5-16-105198-6. – Текст : электронный.

11. Немцова, Т. И. Компьютерная графика и web-дизайн : учеб. пособие для студентов, обучающихся по УГС 09.02.00 "Информатика и вычисл. техника" / под ред. Л. Г. Гагариной. – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 400 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование). – Прил. – URL: <https://znanium.ru/read?id=418858> (дата обращения: 16.03.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8199-0790-0. – 978-5-16-106582-2. – Текст : электронный.

12. Организация сетевого администрирования : учеб. по специальности 09.02.02 "Компьютер. сети". – Документ read. – Москва : Курс [и др.], 2024. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.ru/read?id=435662> (дата обращения: 17.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-16-011869-7. – 978-5-16-104348-6. – Текст : электронный.

13. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учеб. пособие. – Изд. 3-е, доп. – Документ Reader. – Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2023. – 140 с. – URL: <https://reader.lanbook.com/book/351815> (дата обращения: 29.08.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-8114-4274-4. – Текст : электронный.

14. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)", 09.02.03 "Программ. в компьютер. системах". – Документ read. – Москва : ФОРУМ [и др.], 2023. – 392 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com/read?id=417233> (дата обращения: 13.09.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – ISBN 978-5-00091-005-4. – 978-5-16-105049-1. – Текст : электронный.

7.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Текст : электронный.

3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL: <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 23.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 23.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

7.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение прохождения практики осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	Консультант+	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	Adobe Reader	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
5	7-Zip	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
6	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

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

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между университетом и организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Основными партнёрами, согласно Договоров о сотрудничестве и о проведении практик, являются: АО «АвтоВАЗ», ПАО «ТОАЗ», ООО «Глонасс-Центр», ЧУ ДО Учебный Центр «Школа информационных технологий», ООО «ПрограмМастер», ООО «Виват Интеллект», ООО «Квартплата 24», IBM, D-Link, технопарк «Жигулёвская долина» и др.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Колледж должен не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями.

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Направление на практику

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный
университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)
ул. Гагарина, д. 4, г. Тольятти, 445017

Направление на практику

Студент _____

института _____ курса группы _____ бюджетной / внебюджетной основы

направляется в _____

наименование практики _____

Срок практики с _____ года по _____ года.

Руководитель практики от университета

Дата защиты отчета по практике _____

Ректор университета

Отметка о выполнении практики

Прибыл в организацию "_____" _____ г.
М.П.

_____ подпись

Руководитель практики от организации
Выбытие с организации "_____" _____ г.
М.П.

_____ подпись

Титульный лист отчета по практике

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Поволжский государственный университет сервиса»

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

ОТЧЕТ
о прохождении производственной (преддипломной) практики

Место прохождения практики: _____

Выполнил обучающийся: _____

_____ Ф.И.О.

Группа: _____

Руководитель практики от профильной организации:

Должность _____

Ф.И.О. _____

Руководитель практики от университета:

Должность _____

Ф.И.О. _____

Тольятти, 20__ г.

Ф. И. О. студента (ки), группа

Во время прохождения производственной (преддипломной) практики студент (ка) показал (а) следующий уровень сформированности компетенций:

№ п/п	Код и наименование профессиональных компетенций	Уровень сформированности						Оценка уровня сформи рованн ости компет енций*
		Повышенный (отлично), баллы 86-100 «отлично»		Пороговый (хорошо), баллы 70-85,9 «хорошо»		Пороговый (удовлетворительн о), баллы 61-69,9 «удовлетворительн о»		
		Руководи тель от профильн ой организа ции	Руководи тель от универси тета	Руководи тель от профиль ной организа ции	Руководи тель от универси тета	Руководи тель от профиль ной организа ции	Руково дитель от универ ситета	
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
	ИТОГО**							

*** итогов – средняя сумма баллов по компетенциям, определяющая оценку по итогам прохождения практики обучающимся.*

Программа производственной практики выполнена с оценкой _____, уровень сформированности компетенций **соответствует / не соответствует** требованиям программы практики.

----- / -----
подпись расшифровка

_____ / _____
подпись расшифровка