

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности


А.А. Панфилов

« 6 » сентября 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ)**

Специальность СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Программа производственной практики (преддипломной) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**, приказа министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885 / министерства просвещения Российской Федерации №390 от 05 августа 2020 года.

Кафедра-разработчик: физики и прикладной математики

Программу производственной практики (преддипломной) составил: преп. высшей кат. КИТП ВлГУ Кабанова М.Ю.

Программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиПМ протокол № 1 от «02» сентября 2019 года

Заведующий кафедрой ФиПМ (наименование кафедры) д.ф.-м.н., профессор С.М. Аракелян (подпись) Ф.И.О.

Программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах протокол № 1 от «02» сентября 2019 года

Программа производственной практики (преддипломной) рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ протокол № 2 от «05» сентября 2019 года
Директор КИТП ВлГУ Н.Е. Мишулина

Рецензент (ы) Квасов Д.С., к.т.н. (ФИО)
генеральный директор ООО «ФС Сервис» (наименование предприятия/организации)

« 5 » сентября 2019 г.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Программа переутверждена на 2020-2021 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020
Заведующий кафедрой Аракелян С.М.

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год
Протокол заседания кафедры № _____ от _____
Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. Паспорт программы производственной практики (преддипломной).....	4
2. Результаты освоения программы производственной практики (преддипломной).....	7
3. Структура и содержание производственной практики (преддипломной).....	9
4. Условия реализации программы производственной практики (преддипломной).....	10
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики (преддипломной)	12
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.....	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики (преддипломной) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах в части освоения квалификации Техник-программист и основных видов профессиональной деятельности (ВДП):

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Разработка и администрирование баз данных.
3. Участие в интеграции программных модулей.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.2 Цели и задачи производственной практики

Цели производственной практики (преддипломной) по профилю специальности:

– формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности для освоения квалификации Техник-программист;

– подготовка материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ СПО и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС.

Задачи производственной практики (преддипломной)

Задачами производственной практики (преддипломной) являются:

1. подготовка выпускника к выполнению основных профессиональных функций в соответствии с квалификационными требованиями;
2. изучение методики проектирования программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем;
3. приобретение практических навыков по разработке программного обеспечения, сопровождению и эксплуатации компонентов автоматизированных систем обработки информации и управления в соответствии с темой дипломной работы;
4. изучение эффективности функционирования автоматизированных информационных систем предприятия;
5. сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с полученными индивидуальными заданиями.

1.3. Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

В результате прохождения производственной практики (преддипломной) по ВПД обучающийся должен освоить:

Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

ВПД	Требования к умениям
1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт: разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию; уметь: осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;

	<p>создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;</p> <p>выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;</p> <p>оформлять документацию на программные средства;</p> <p>использовать инструментальные средства для автоматизации оформления документации;</p> <p>знать:</p> <p>основные этапы разработки программного обеспечения;</p> <p>основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>методы и средства разработки технической документации.</p>
<p>2. Разработка и администрирование баз данных</p>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:</p> <p>работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;</p> <p>использования средств заполнения базы данных;</p> <p>использования стандартных методов защиты объектов базы данных;</p> <p>уметь:</p> <p>создавать объекты баз данных в современных СУБД и управлять доступом к этим объектам;</p> <p>работать с современными case-средствами проектирования баз данных;</p> <p>формировать и настраивать схему базы данных;</p> <p>разрабатывать прикладные программы с использованием языка SQL;</p> <p>создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;</p> <p>применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>знать:</p> <p>основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;</p> <p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;</p> <p>современные инструментальные средства разработки схемы базы данных;</p> <p>методы описания схем баз данных в современных СУБД;</p> <p>структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p> <p>методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;</p> <p>основные методы и средства защиты данных в базах данных;</p> <p>модели и структуры информационных систем; основные типы сетевых топологий, приемы работы в компьютерных сетях;</p> <p>информационные ресурсы компьютерных сетей;</p> <p>технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях;</p> <p>основы разработки приложений баз данных.</p>
<p>3. Участие в интеграции программных модулей</p>	<p>В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:</p> <p>участия в выработке требований к программному обеспечению;</p> <p>участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;</p> <p>уметь:</p> <p>владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</p> <p>использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>знать:</p> <p>модели процесса разработки программного обеспечения;</p>

	<p>основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основные методы и средства эффективной разработки; основы верификации и аттестации программного обеспечения; концепции и реализации программных процессов; принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения; методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения; основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов; стандарты качества программного обеспечения; методы и средства разработки программной документации.</p>
--	--

1.4. Формы проведения и контроля:

Проводится концентрированно.

Производственная практика (преддипломная) – дифференцированный зачет.

1.5. Объем практики и ее продолжительность в неделях и часах

Общая трудоемкость производственной практики (преддипломной) составляет

144 часов

4 недель.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Результатом освоения программы практики является освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, сформированность общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
- Разработка и администрирование баз данных.
- Участие в интеграции программных модулей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Виды профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование результата освоения практики
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка спецификаций отдельных компонент
	ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка кода программного продукта
	ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, отладка программных модулей
	ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, тестирование программных модулей
	ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, оптимизация программного кода модуля
	ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка компонент проектной и технической документации
Разработка и администрирование баз данных	ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка объектов базы данных
	ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, реализация базы данных в конкретной СУБД
	ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение

		проблемных задач, администрирование базы данных
	ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, реализация методов и технологий защиты информации
Участие в интеграции программных модулей	ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, анализ проектной и технической документации
	ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, интеграция модулей в программную систему
	ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, отладка программного продукта
	ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка тестовых наборов и тестовых сценариев
	ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, инспектирование компонент программного продукта
	ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию	Планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач, разработка технологической документации

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		с преподавателем	в организации	самостоятельно	иное	
Подготовительный этап						
1.	Выбор места прохождения практики. Индивидуальные консультации по организации и прохождению учебной практики. Составление индивидуальной программы практики (задания) совместно с руководителем практики от университета.	6				Индивидуальная Собеседование
2.	Установочная конференция по практике, включающая инструктаж по технике безопасности.	2				Индивидуальная Собеседование
3.	Выдача заданий, направлений, а при необходимости и писем студентам для прохождения практики	2				
Основной этап						
4.	Прибытие к месту проведение практики, инструктаж о правилах техники безопасности, распорядке дня, должностных обязанностях, определение рабочего места.		6			Практическая проверка
5.	Составление календарного плана прохождения практики совместно с руководителем практики от организации.		2			Практическая проверка
6.	Выполнение задания (индивидуальной программы практики). Выполнение поручений руководителя практики. Ведение дневника практики.			80		Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе прохождения практики
7.	Оформление отчетных документов по практике: отчет и приложения к отчету.			12		Контроль с помощью технических средств и информационных систем

8.	Текущий контроль прохождения практики.	12				Письменная проверка – проверяются результаты прохождения практики
9.	Обсуждение и утверждение отчетных документов с руководителем практики от организации. Получение характеристики. Заполнение направления, дневника прохождения практики (печати, подписи, заверения).		10			Собеседование
Заключительный этап						
10.	Формирование пакета отчетных документов			10		
11.	Проведение промежуточной аттестации (зачета) по практике.	2				Защита ПП (устный опрос)
Итого:		24	18	102		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Материально-техническое обеспечение практики ПДП

- компьютерная техника, по своим характеристикам обеспечивающая решение поставленного задания на практику;
- локальная вычислительная сеть для доступа к сетевым ресурсам ВлГУ (в случае стационарной практики);
- сеть Интернет для работы с поисковыми системами (Яндекс, Google, Mail.Ru, Bing или аналоги), доступа к источникам информации по заданию практики;
- системное программное обеспечение (операционная система Microsoft Windows 10, Ubuntu Linux или аналоги);
- На каждом компьютере должны быть, пакет прикладных программ MS Office, включающих MS Office Word, MS Visual Studio (не ранее 2015-й версии), Microsoft SQL Server не ранее 2016-й версии), SQL Server Management Studio (не ранее 2015-й версии);
- библиотека ВлГУ (в случае стационарной практики) или другие доступные библиотеки (в случае выездной практики);
- электронные библиотечные системы (ВлГУ, Консультант Студента, IPRBooks, Znanium);
- мультимедийный проектор для представления результатов практики.

4.2. Перечень документации, необходимой для реализации практики:

- Положение о практической подготовке обучающихся Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»;
- настоящая программа практики;
- план-график практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике.
- дневник, отчет по практике, оценочный лист.

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.3.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература			
1. <i>Королев Е.Н. Администрирование СУБД: учебное пособие для СПО / Королев Е.Н., Тишуков Б.Н., Мандрыкин А.В. — Саратов: Профобразование, 2019. — 155 с. — ISBN 978-5-4488-1487-7</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/121294.html
2. <i>Спицина И.А. Разработка информационных систем. Пользовательский интерфейс: учебное пособие для СПО / Спицина И.А., Аксёнов К.А. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-4488-0768-8, 978-5-7996-2872-7.</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/92370.html
3. <i>Тимофеев А.В. Проектирование и разработка информационных систем: учебное пособие для СПО / Тимофеев А.В., Камальдинова З.Ф., Агафонова Н.С. — Саратов: Профобразование, 2019. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7.</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/116285.html
4. <i>Нужный А.М. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для СПО / Нужный А.М., Гребенникова Н.И., Сафронов В.В. — Саратов: Профобразование, 2019. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-1494-5.</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/121301.html
5. <i>Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Зубкова Т.М. — Саратов: Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3.</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/86208.html
6. <i>Котляров В.П. Основы тестирования программного обеспечения: учебное пособие для СПО / Котляров В.П. — Саратов: Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2.</i>	2019		https://www.iprbokshop.ru/86202.html

Дополнительная литература			
1. Зиангирова Л.Ф. Технологии облачных вычислений: учебное пособие для СПО / Зиангирова Л.Ф. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-4488-0301-7, 978-5-4497-0182-4.	2019		https://www.iprbookshop.ru/85805.html
2. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем: учебное пособие для СПО / Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. — Саратов: Профобразование, 2019. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9.	2019		https://www.iprbookshop.ru/102209.html

4.3.2. Периодические издания

1. Computerworld Россия, ISSN: 1560-5213
2. Мир ПК, ISSN: 0235-3520
3. «Информационные технологии» Ежемесячный теоретический и прикладной научно-технический журнал, ISSN: 1684-6400

4.3.3. Интернет-ресурсы

1. MSDN. Visual Studio. //Режим доступа: <https://www.visualstudio.com/>
2. MSDN. Справочник по C#. //Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/618ayhy6.aspx>
3. MSDN. Руководство по программированию на C#. //Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/67ef8sbd.aspx>
4. Официальный сайт World Wide Web Consortium //Режим доступа: <https://www.w3.org/>
5. Технологии Яндекс //Режим доступа: <https://yandex.ru/company/technologies>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией (руководителем практики от образовательной организации).

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от образовательной организации. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется дифференцированный зачет по практике.

Контроль и оценка результатов освоения профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент</i>	– Разработанные спецификации компонент программного обеспечения соответствуют оговоренным стандартам и целям программы	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
<i>ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля</i>	– Реализованы все функции программного продукта, представленные в спецификациях, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ ЕСПД и ГОСТ кл. 34 по разработке информационных систем, в среде программирования	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
<i>ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств</i>	– Проведена отладка модулей в выбранной среде программирования и с использованием отладчика реального времени	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
<i>ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей</i>	– Выбор методики тестирования программного продукта является обоснованным. – Тестирование проведено в соответствии с правилами выбранной методики	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
<i>ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля</i>	– Обоснован выбор приёмов оптимизации программного кода (ликвидация избыточности работы тела цикла, экономия памяти, использование динамической памяти и подпрограмм). – Проведён анализ сложности и скорости исполнения программного кода. – Выполнен подсчёт количества операций в программном коде. – Написанный код оптимизирован с учётом минимизации количества операций в программе	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>

ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	– Документация разработана и оформлена в соответствии с заданными регламентирующими документами	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.1 Разрабатывать объекты базы данных	– Спроектирована логическая и физические модели базы данных. – Разработаны алгоритмы работы процедур и функций	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.2 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)	– Разработана база данных в среде MS SQL Server	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.3 Решать вопросы администрирования базы данных	– Созданы пользователи и настроены их права доступа и роли	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4 Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных	– Осуществлено резервное копирование, восстановление данных	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	– Студент анализирует проектную и техническую документацию	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему	– Студент описывает интеграцию модулей в программную систему. – Студент осмысленно описывает основные методы разработки программного обеспечения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств	– Студент осмысленно описывает этапы отладки программного продукта с использованием специализированных программных средств	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев	– Студент описывает процесс разработки тестовых наборов и тестовых сценариев	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	– Студент понимает цель инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

<i>ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию</i>	<i>– Студент описывает разработки технологической документации</i>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ</i>
---	--	--

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-1.6, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5, ПК-3.5	Собеседование
2	Основной этап		Деятельность на предприятии
3 4	Заключительный этап		Собеседование, вопросы, доклад

Типовые контрольные задания или иные материалы

На завершающей стадии практики студент на основе собранных материалов обязан составить развернутый отчет.

Особое внимание необходимо обратить на то, что практические работы, выполняемые студентами, должны соответствовать методологическим и теоретическим положениям по использованию способов обработки полученных данных, описывать конкретные технологии, содержать обобщение полученных результатов.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.

Требования к содержанию отчета по практике

Отчет по практике должен включать:

1. Титульный лист отчета (с информацией: Должность и ФИО руководителя от предприятия)
2. Задание на практику
3. Индивидуальная программа практики
4. Пояснительная записка
5. Ссылка на github с загруженным кодом
6. Оценочный лист
7. Дневник

Требования к оформлению отчета о прохождении практики:

- текст печатается шрифтом «Times New Roman» размером 14 через 1,15 интервал;
- формат бумаги А4 (297x210), поля: сверху, – 2 см, снизу – 2 см, справа – 1,5 см, слева – 3 см;
- объем отчета – 10-15 страниц компьютерного текста;
- отчет подшивается в папку, при этом титульный лист оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ.

Общая структура отчета по практике:

- аннотация;
- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы, рекомендации);
- список используемых источников;
- приложения.

Критерии оценки

В результате прохождения студентами практики оценивается следующее:

- деловая активность студентов в процессе прохождения практики;
- творческий подход при подготовке и защите отчета практики;
- качество выполнения отчета по практике и заполнения дневника практики;
- устные ответы при собеседовании.

Оценка за защиту отчета по практике	Критерии оценивания компетенций
«Отлично»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал научной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.
«Хорошо»	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.
«Удовлетворительно»	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне, отчетная документация по итогам прохождения практики полностью соответствует требованиям.

«Неудовлетворительно»	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой, отчетная документация по итогам прохождения практики не соответствует требованиям.
-----------------------	---

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Для выполнения индивидуального задания студентам предлагается воспользоваться полнотекстовыми базами данных, доступными на сайте библиотеки ВлГУ, а также книжными и периодическими изданиями библиотеки и интернет ресурсами.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в программу практики
производственной практики (преддипломной)

программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / _____