

**Министерство образования и науки 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

«

2016 г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ 02 «УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИС»**

**Специальность СПО технического профиля**

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО **технического профиля 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013г. № 291.

Организация-разработчик рабочей программы учебной практики: кафедра ИСПИ ВлГУ.

Разработчики:

Шамышева Ольга Николаевна, старший преподаватель кафедры ИСПИ ВлГУ,  
Вершинин Виталий Васильевич, доцент кафедры ИСПИ ВлГУ.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИСПИ  
Протокол № 10 от 2.06.16

Заведующий кафедрой ИСПИ  Жигалов И.Е.

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании УМК  
КИТП

Протокол № 11 от 27.06.16

Директор КИТП  Корогодов Ю.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>7</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>10</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ» ПМ.02 УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики «Разработка программного обеспечения» является частью профессионального модуля образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВИД):

1. Участвовать в разработке технического задания.
2. Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
3. Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
4. Формировать отчетную документацию по результатам работ.
5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
6. Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения учебной практики должен

### **иметь практический опыт:**

- использования инструментальных средств обработки информации;
- участия в разработке технического задания;
- формирования отчетной документации по результатам работ;
- использования стандартов при оформлении программной документации;
- программирования в соответствии с требованиями технического задания;
- использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применения методики тестирования разрабатываемых приложений;
- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

### **уметь:**

- осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
- уметь решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени;
- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ, разрабатывать графический интерфейс приложения;
- создавать проект по разработке приложения и формулировать его задачи, выполнять управление проектом с использованием инструментальных средств;

**знать:**

- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации (генерация отчетов, поддержка принятия решений, анализ данных, искусственный интеллект, обработка изображений);
- сервисно-ориентированные архитектуры, CRM-системы, ERP-системы;
- объектно-ориентированное программирование;
- спецификации языка, создание графического пользовательского интерфейса (GUI), файловый ввод-вывод, создание сетевого сервера и сетевого клиента;
- платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные процессы управления проектом разработки.

**Требования к результатам освоения учебной практики**

В результате прохождения учебной практики, реализуемой в рамках модуля Программы СПО по виду профессиональной деятельности:

- Участие в разработке информационных систем, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной практики

<b>ВПД</b>	<b>Практический опыт работы</b>
Участие в разработке информационных систем	использования инструментальных средств обработки информации
	участия в разработке технического задания
	формирования отчетной документации по результатам работ
	использования стандартов при оформлении программной документации
	программирования в соответствии с требованиями технического задания
	использования критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы
	применения методики тестирования разрабатываемых приложений
	управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств

**1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:**

Всего - **108** часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 02. - **108** часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики **по профилю специальности** является освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО **технического профиля 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**, сформированность общих и профессиональных компетенций (таблица 2), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по виду профессиональной деятельности (ВПД):

- Участие в разработке информационных систем.

Таблица 2

### Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Наименование результата освоения программы практики
1	2
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 2.1.	Участвовать в разработке технического задания.
ПК 2.2.	Программировать в соответствии с требованиями технического задания.
ПК 2.3.	Применять методики тестирования разрабатываемых приложений.
ПК 2.4.	Формировать отчетную документацию по результатам работ.
ПК 2.5.	Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами.
ПК 2.6.	Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ «РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

#### 3.1. Содержание обучения учебной практики

Таблица 3

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
<p>ОК 1. - 9 ПК 2.1 – 2.6</p>	<p><b>ПМ.02 Участие в разработке информационных систем</b></p>	<p><b>108</b></p>	<p>Введение Разработка технического задания. Составление проектной документации на разработку информационной системы. Разработка программы в соответствии с требованиями технического задания. Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ. Обновление и техническое сопровождение информационной системы. Формирование отчетной документации по результатам работ.</p>
<i><b>ВСЕГО часов</b></i>		<p><b>108</b></p>	<p>Промежуточная аттестация в форме зачета</p>

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике «Разработка программного обеспечения»

Таблица 4

Наименование разделов учебной практики	Содержание материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел:</b>	<b>Разработка программного обеспечения</b>	<b>108</b>	
<b>Введение</b>	Введение. Цели и задачи учебной практики. Общие вопросы охраны труда Организация безопасной работы на ПК	2	1
<b>Тема 2.1.</b> Разработка технического задания	Общие сведения. Сбор информации о предметной области Назначение и цели создания информационной системы Характеристика объектов автоматизации Требования к системе. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие. Требования к документированию.	6	2
<b>Тема 2.2.</b> Составление проектной документации на разработку информационной системы	Состав и содержание работ по созданию системы.	10	2
	Формирование исходных данных при создании информационной системы. Формирование целей информационной системы и автоматизированных функции. Описание характеристик функциональной структуры. Формирование необходимых для работы информационной системы требований к конфигурации локальных компьютерных сетей.		
<b>Тема 2.3.</b> Разработка в соответствии с требованиями технического задания	Выбор средств разработки и проектирования.	30	2,3
	Разработка архитектуры базы данных. PHP and MySQL		
	Разработка интерфейса системы. Установка Joomla. Создание шаблона для сайта.		
<b>Тема 2.4.</b> Разработка программы в соответствии с требованиями технического задания.	Разработка функционала проекта в соответствии с техническим заданием.	30	3
<b>Тема 2.5.</b> Формирование внутренней документации по результатам выполнения работ.	Разработка инструкции для системного администратора. Разработка инструкции для пользователя информационной системой.	10	3

Тема 2.6. Обновление и техническое сопровождение информационной системы.	Тестирование проекта.	10	3
	Настройка и доработка.		
	Формирование списка работ по совершенствованию и обновлению информационной системы.		
Тема 2.7. Формирование отчетной документации по результатам работ	Составление отчета по учебной практике. Защита проекта.	10	2,3
Всего		<b>108</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к условиям проведения учебной практики

Реализация программы учебной практики предполагает наличие кабинета «Программирование и баз данных» и лаборатории компьютерных сетей.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Основные источники:

1. Королёв В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Королёв В.Т., Контарёв Е.А., Черных А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный университет правосудия, 2015.— 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45233> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Швецов В.И. Базы данных [Электронный ресурс]/ Швецов В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 218 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16688> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Башмакова Е.И. Создание и ведение баз данных в MS ACCESS [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям/ Башмакова Е.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39693> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Самуйлов С.В. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для выполнения лабораторной и контрольной работы/ Самуйлов С.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2016.— 50 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47276> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### Дополнительная литература:

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16102> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Дружинин Г.В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Дружинин Г.В., Сергеева И.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16268> .— ЭБС «IPRbooks», по паролю

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика является обязательным разделом ОПОИ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся

Учебная практика для получения первичных профессиональных навыков является первым этапом производственной (профессиональной) практики и имеет целью овладение студентами основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким

профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточение, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится на базе дисциплин: «Методы и средства проектирования информационных систем», «Информационные технологии и платформы разработки информационных систем», «Управление проектами».

Практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях и на других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения концентрированно.

Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится преподавателями общепрофессионального цикла.

На практике для получения профессиональных навыков рекомендуется использовать следующие организационные формы обучения:

- практические занятия;
- подготовка презентаций;
- подготовка и защита отчетов;
- квалификационный экзамен.

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты отчетов о проделанной работе в форме зачета.

Студенты, не выполнившие программы практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

При разработке рабочей программы учебной практики образовательное учреждение может корректировать учебное время по видам практик и самостоятельно разрабатывает требования к минимуму содержания и уровню подготовки студента с учетом пожеланий заказчика специалистов и особенностей специальности.

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

Реализация профессионального модуля программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

К образовательному процессу должны быть привлечены преподаватели из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в разработке технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика;</li> <li>– решение ситуационных задач, ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений;</li> <li>– выполнение индивидуальных и групповых заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем с использованием, статических экспертных систем, экспертных систем реального времени</li> </ul>	Защита отчета по лабораторному практикуму Собеседование.
Программировать в соответствии с требованиями технического задания	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение заданий по разработке ИС с использованием языков структурного, объектно- ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ в соответствии с требованиями технического задания;</li> <li>– выполнение заданий по разработке графического интерфейса приложения;</li> <li>– решение ситуационных задач по созданию проекта по разработке приложения и формулирование его задачи;</li> <li>– выполнение заданий по управлению проектом с использованием инструментальных средств;</li> </ul>	Защита отчета по лабораторному практикуму, контроль самостоятельности составления документации, оценка содержания портфолио студента.
Применять методики тестирования разрабатываемых приложений	– решение ситуационных задач по проведение тестирования разрабатываемого приложения в соответствии с требованиями технического задания;	Электронное тестирование. Защита совместного задания.
Формировать отчетную документацию по результатам работ.	– выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами.	Защита отчета по лабораторному практикуму, текущий контроль самостоятельности составления документации, оценка содержания портфолио студента.
Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами		
Использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы	– проведение оценки качества и надежности функционирования информационной системы в соответствии с заданными критериями	Собеседование. Защита расчетной части задания.

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

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление интереса к будущей профессии через: повышение качества обучения по профессиональному модулю; участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях;</li> <li>– участие в органах студенческого самоуправления;</li> <li>– участие в проектной деятельности;</li> <li>– участие в конкурсе «Лучший по профессии».</li> </ul>	Наблюдение: мониторинг, оценка, содержания портфолио студента; результаты участия в конкурсах, конференциях (призовые места; свидетельства об участии; звания лауреатов)
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование, выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области информационных систем;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной практике; лабораторных работ по решению профессиональных задач по разработке и модификации информационных систем.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области информационных систем, способность нести за них ответственность;</li> <li>– нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки и обслуживания информационных систем.</li> </ul>	Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях; при выполнении работ по учебной практике.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– получение необходимой информации через ЭУМК по дисциплинам;</li> <li>– поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.</li> </ul>	Тестирование; подготовка рефератов, докладов, эссе.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	– оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Подготовка и защита проектов с использованием ИКТ; наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях.

Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– разработка проектов в командах;	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий, – проявление лидерских качеств; – производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;	Оценка качества и сроков выполнения командных работ; тестирование; анкетирование; наблюдение, мониторинг и интерпретация
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов.)	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– выполнение практических и лабораторных работ; курсовых, дипломных проектов; рефератов с учетом инноваций в области профессиональной деятельности; – анализ инноваций в области разработки технологических процессов; – использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератах, докладах и т.п.)	Оценка лабораторных работ, презентации докладов и рефератов; учебно-практические конференции; конкурсы профессионального мастерства.

**Разработчики:**

ВлГУ кафедра ИСПИ,  
ВлГУ, кафедра ИСПИ,

ст.преподаватель Шамышева О.И.  
доцент Вершинин В.В.

**Рецензент (эксперт):**

ООО Системный подход  
(место работы)

ген. директор  
(занимаемая должность)

А.В. Шориков  
(инициалы, фамилия)