

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» в г. Артеме  
(ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «ВВГУ» В Г. АРТЕМЕ)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

*ПМ.03 Проектирование и разработка информационных систем*

программы подготовки специалистов среднего звена

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Форма обучения: *очная*



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики ПМ.03 «Проектирование и разработка информационных систем» является частью профессионального модуля образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, в части освоения основных видов профессиональной деятельности.

## 1.2. Цели и планируемые результаты освоения производственной практики:

- Развитие профессиональных компетенций по *09.02.07 Информационные системы и программирование*
  - Формирование общих компетенций.
  - Закрепление и углубление умений, полученных при изучении дисциплин общеобразовательного и профессионального цикла.
  - Приобретение опыта профессиональной работы по проектированию и разработке информационных систем.
  - Формирование опыта по исследованию и организации работы структурного подразделения.

## 1.3. Требования к результатам освоения производственной практики, формы отчетности

В результате прохождения производственной практики, реализуемой в рамках модуля программы среднего профессионального образования по виду профессиональной деятельности ПМ.03. «Проектирование и разработка информационных систем», предусмотренному ФГОС СПО по специальности *09.02.07 Информационные системы и программирование*, обучающийся должен

### **иметь практический опыт работы в:**

- управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;
- программировании в соответствии с требованиями технического задания; использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;
- применении методики тестирования разрабатываемых приложений; определения состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
- разработке документации по эксплуатации информационной системы;
- проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
- модификации отдельных модулей информационной системы.

По окончании производственной практики обучающийся сдает:

- отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по установленной форме
  - аттестационный лист
  - дневник практики
  - характеристику с места прохождения практики.

Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

#### **1.4. Организация практики**

Для проведения производственной практики в образовательном учреждении разработана следующая документация:

1. Положение об производственной практике;
2. Рабочая программа производственной практики.

Обучающиеся при прохождении производственной практики обязаны:

1. Полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
2. Соблюдать действующие правила внутреннего трудового распорядка;
3. Изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

#### **1.5. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего - 75 часа, в том числе:

4 семестр – 72 часа;

консультация – 3 часа.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики по профилю специальности является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *ПМ.03. «Проектирование и разработка информационных систем»*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
ПК 5.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1 Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов	Виды работ
1	2	3	4
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6, ПК 5.7	ПМ.05 Проектирование и разработка информационных систем	72	Сбор исходных данных для разработки информационной системы. Разработка приложений с использованием инструментальных средств. Обеспечение сбора данных для анализа использования информационной системы. Обеспечение сбора данных для функционирования информационной системы. Разработка программного кода информационной системы в соответствии с требованиями технического задания. Качества функционирования информационной системы Использование критериев оценки надежности функционирования информационной системы. Применение методики тестирования разрабатываемых приложений. Определение состава оборудования и программных средств разработки информационной системы. Разработка документации по эксплуатации информационной системы. Проведение оценки качества и экономической эффективности информационной системы. Модификация отдельных модулей информационной системы
	<b>Консультация</b>	<b>3</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>75</b>	

### 3.2 Содержание обучения по производственной практике

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения	
1	2		3	4	
<b>Раздел 1. Технологии проектирования и дизайн информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b>	Инструктаж по технике безопасности. Определение целей и задач практики. Требования к оформлению отчетной документации	<b>3</b>		
	<b>2</b>	Анализ предметной области индивидуального задания различными методами: контент-анализ, вебметрический анализ, анализ ситуаций, моделирование	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>3</b>	Описание бизнес-процессов предметной области индивидуального задания	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>4</b>	Сбор данных для создания информационной системы	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>5</b>	Разработка и анализ требований к информационной системе	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>6</b>	Определение программных средств разрабатываемой информационной системы	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>7</b>	Разработка технического задания проектируемой системы	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>8</b>	Проектирование информационной системы с применением ER-моделирования	<b>3</b>		<b>3</b>
<b>Раздел 2. Инструментарий и технологии разработки кода информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	<b>3</b>	
	<b>1</b>	Проектирование информационной системы с применением языка моделирования UML	<b>3</b>		
	<b>2</b>	Моделирование бизнес-процессов с использованием case-средств	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>3</b>	Проектирование интерфейса пользователя	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>4</b>	Разработка интерфейса пользователя	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>5</b>	Реализация алгоритмов обработки числовых данных, алгоритмов поиска.	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>6</b>	Отладка приложения	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>7</b>	Разработка руководства по установке программного средства по индивидуальному заданию	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>8</b>	Разработка руководства пользователя программного средства по индивидуальному заданию	<b>3</b>		<b>3</b>
<b>Раздел 3. Методы и средства тестирования информационных систем</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	<b>3</b>	
	<b>1</b>	Разработка тестового сценария проекта	<b>3</b>		
	<b>2</b>	Ручное тестирование.	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>3</b>	Разработка тестовых пакетов для тестирования.	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>4</b>	Функциональное тестирование, тестирование безопасности.	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>5</b>	Использование инструментария анализа качества индивидуального проекта	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>6</b>	Анализ и обеспечение обработки исключительных ситуаций	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>7</b>	Автоматизированное тестирование индивидуального проекта	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>8</b>	Зачетное занятие	<b>3</b>		<b>3</b>
<b>Консультация:</b>			<b>3</b>		
<b>Всего:</b>			<b>75</b>		

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на предприятиях и в организациях, имеющих базу для освоения профессиональных компетенций по данному профилю подготовки на основе прямых договоров.

Время проведения – согласно графику учебного процесса.

### 4.2. Информационное обеспечение обучения

#### 4.2.1 Печатные издания

1. Абрамов, Г.В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / Г.В. Абрамов, И.Е. Медведкова, Л.А. Коробова. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. - 172 с. : ил.,табл., схем. - ISBN 978-5-89448-953-7

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141626>

2. Извозчикова, В.В. Эксплуатация и диагностирование технических и программных средств информационных систем : учебное пособие / В.В. Извозчикова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет, Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. - 137 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1746-3 ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481761>

3. Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - Москва : Горная книга, 2019. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

4. Калентьев, А.А. Новые технологии в программировании : учебное пособие / А.А. Калентьев, Д.В. Гарайс, А.Е. Горяинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2018. - 176 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 166-169. - ISBN 978-5-4332-0185-9 ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480503>

5. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2018. - 301 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801>

#### 4.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.  
[http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты прохождения практики отражаются обучающимся в его отчете. Защита отчетов организуется в образовательном учреждении. Обучающийся докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы руководителя практики.

**При определении оценки учитывается:**

1. степень и качество отработки обучающимся программы практики и индивидуального задания;
2. содержание и качество оформления отчетных документов.

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 профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	<i>Наблюдение и оценка при выполнении работ на производственной практике Защита отчетов по производственной практике</i>
ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	
ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	
ПК 5.6. Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	
ПК 5.7. Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы. Наблюдение и оценка на практике</i>
ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	
ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	

клиентами	
ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	
ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	