

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное, бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**



Программа производственной практики

ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

для специальности:

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Форма обучения – очная

Срок обучения СПО по ППССЗ – 3 г.10 м.

Махачкала 2024г

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования для специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

Разработчик :



Х.Х.Гитинов

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

Одобрено на заседании ПЦК общепрофессиональных, специальных дисциплин "11" марта 2024 г., протокол № 7.

Председатель ПЦК



Рабданова З.К.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.

Ф.И.О.

Содержание

1. Паспорт программы	4
2. Структура и содержание производственной практики	7
3. Условия реализации программы практики	8
4. Фонд оценочных средств.....	11

1.

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели и задачи производственной практики

Рабочая программа производственной практики является частью профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Информационные системы (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД) – Участие в разработке информационных систем.

Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения производственной 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;

уметь:

- управления процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств; 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, СКМ-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.

1.2. Требования к результатам освоения практики

В ходе освоения программы практики студент должен развить:

Общие компетенции:

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции

ПК 2.1.	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.
ПК 2.2.	Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение.
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.
ПК 2.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.
ПК 2.5.	Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта.

Результаты практики: освоенные умения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>знает:</i>	<i>Формы контроля обучения</i>
виды технических средств информатизации, применяемых на предприятии, их характеристики, области применения;	устный индивидуальный опрос
требования к оснащению рабочих мест и организации работы оператора ЭВМ, техника;	устный индивидуальный опрос
назначение, функции, особенности применения операционных систем, операционных оболочек и сервисных приложений;	устный индивидуальный опрос
порядок разработки и эксплуатации автоматизированных систем обработки информации и управления, принятый в подразделении;	устный индивидуальный опрос
правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты, действующие в подразделении;	устный индивидуальный опрос
<i>умеет:</i>	<i>Формы контроля обучения</i>
пользоваться технической документацией по автоматизированной обработке информации для конкретных систем;	устный индивидуальный опрос

осуществлять адаптацию и настройку программных продуктов;	устный индивидуальный опрос
осуществлять разработку и сопровождение сетевых приложений;	устный индивидуальный опрос
реализовывать функции администрирования АИС;	устный индивидуальный опрос
обеспечивать эффективное применение прикладного программного обеспечения	устный индивидуальный опрос

По окончании практики обучающийся проходит устное собеседование.

1.3. Количество часов на освоение программы практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 72 часа (2 недели).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание видов работ практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем в днях
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 2.1. ПК 2.5.	<ul style="list-style-type: none"> - Формализация постановки задачи. - Разработка алгоритма решения задачи. - Разработка таблиц базы данных. - Разработка модели базы данных. - Разработка интерфейса проекта. - Составление спецификаций программ с использованием языка визуального проектирования. - Создание проекта в визуальной среде программирования. - Отладка проекта. - Тестирование проекта. - Анкетирование и интервьюирование потребностей клиента. - Построение структурно-функциональной схемы. - Анализ информации. - Разработка и ведение документации на программный продукт согласно «ГОСТ 19: техническое задание», описание программного продукта и описание применения программного продукта. - Выполнение описания программного продукта «Описание программы» согласно ГОСТ 19.401-78, ГОСТ 19.502-78 и ГОСТ 19.402-78 - Составление технической документации на описание применения программного продукта «Руководство системного программиста» согласно ГОСТ 19.503-79. - Выполнение тестирования технической 	

	документации на программный продукт «Описание применения: требования к содержанию и оформлению по ГОСТ 19.502-78». –Применение стандартов и нормативной документации для измерения и оценки качества программного продукта согласно ГОСТ 19.105-78(«Общие требования к программному продукту»)	
Всего:		144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Программирования и баз данных», лабораторий «Информационных систем» и «Инструментальных средств разработки».

Необходимое оборудование:

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- принтер.

Учебные классы содержат необходимый комплект учебно-методической документации, стандартов разработки автоматизированных информационных систем и программных продуктов, раздаточный материал для индивидуальной работы студентов по всем разделам программы производственной практики.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419>
2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для спо / Т. М. Зубкова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45571-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276419>
3. Практикум и индивидуальные задания по интегральному исчислению функции одной переменной (типовые расчеты) : учебное пособие для спо / В. А. Болотюк, Л. А. Болотюк, Ю. Г. Галич [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-507-44050-4. —

Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/207524>

1. Слабнов, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие для спо / В. Д. Слабнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 460 с. — ISBN 978-5-8114-9250-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/189402>
2. Воскобойников, Ю.Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов : уч. пособие / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4863-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/126706>

1. Перечень основных стандартов в области обеспечения документирования программных средств.
2. ГОСТ 19.401-78 ЕСПД. Текст программы.
3. ГОСТ 19.403-79 ЕСПД. Ведомость держателей подлинников.
4. ГОСТ 19.501-78 ЕСПД. Формуляр.
5. ГОСТ 19.507-79 ЕСПД. Ведомость эксплуатационных документов.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Производственная практика для получения первичных профессиональных навыков является первым этапом производственной практики (по профилю специальности) и имеет целью овладение студентами основными (практическими) умениями и навыками по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Производственная практика ПМ.02 Участие в разработке информационных систем проводится концентрированно в несколько периодов.

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Производственная практика проводится на базе дисциплин: Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем, Устройство и функционирование информационной системы, Основы алгоритмизации и программирования, Операционные системы, Компьютерные сети.

Практика проводится в учебных кабинетах, лабораториях и на других учебно-вспомогательных объектах учебного заведения концентрированно путем чередования ее с теоретическими занятиями при обязательном сохранении на протяжении учебного года количества часов на теоретические занятия и на практическое обучение. Практическое обучение профессиональным умениям и навыкам проводится мастерами производственного обучения или преподавателями спецдисциплин.

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

- уроки производственного обучения;
- практические занятия;
- деловые и ситуационные игры;
- подготовка и защита рефератов;
- подготовка презентаций;
- встречи и беседы со специалистами и др.

По окончании производственной практики студентам выставляется оценка на основании текущего и итогового контроля их работы в виде дифференцированного зачета. При разработке рабочей программы производственной 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.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы производственной практики 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 могут 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.

Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в разработке информационных систем».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных и специальных дисциплин:

«Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем»,

«Устройство и функционирование информационной системы», «Основы алгоритмизации и

программирования», «Операционные системы», «Компьютерные сети»

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Участвовать в разработке технического задания	-разрабатывает техническое задание в соответствии с потребностями заказчика; - решение ситуационных задач, ориентированных на математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использование алгоритмов обработки информации для различных приложений; - выполнение индивидуальных и групповых заданий, направленных на демонстрацию умений решать прикладные вопросы интеллектуальных систем	Контроль результата оформление программной документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД
		Деловая игра проверки производственной практики
		Контроль за оформлением документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД

ПК 2.5. Оформлять программную документацию в соответствии с принятыми стандартами	- выполнение заданий по разработке, оформлению и формированию отчетной документации по результатам работ в соответствии с необходимыми нормативными правилами и стандартами	Контроль результата оформление фрагментов технической документации в соответствии с ГОСТ ЕСПД

**Департамент научно-технологической политики и образования
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ
ФГБОУ ВО «Дагестанский ГАУ им. М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

**ПРОТОКОЛ
Инструктажа по практике**

_____курса

группа _____

специальность _____

Предметная цикловая комиссия «_____»

Срок прохождения практики с "___" _____ 20__г. по "___" _____ 20__г.

Краткий текст инструктажа по практике и технике безопасности:

1. Ознакомление студентов с распределением по базам практики;
2. Порядок заполнения дневника и отчета по практике, и выдача их образцов обучающимся;
3. Порядок выполнения календарно-тематического плана;
4. Общие указания по соблюдению мер по технике безопасности в организациях.
5. Вопросы трудовой дисциплины во время прохождения практики.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество студента	База практики, тел.	Подпись студента
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			

14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			
26.			
27.			
28.			
29.			
30.			
31.			
32.			
33.			
34.			
35.			

Ф.И.О., должность, подпись ответственного преподавателя, за инструктаж:

" ____ " _____ 20 __ г.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

На студента в период производственной практики

1. Ф.И.О. обучающегося

Группа _____

Специальность _____ «_____» _____

2. Место прохождения практики: (организация, адрес, телефон)

3. Сроки прохождения практики с _____ 202__ г. по _____ 202__ г.

4. Согласно требованиям ФГОС СПО студентом(кой) освоены/не освоены профессиональные компетенции _____

(зачет/незачет)

4.1. Профессиональные компетенции по профессиональному модулю ПМ 02

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	
ПК 2.2	
ПК 2.3	
.....	

4.1.1 Виды и объем работ, выполненные студентом(кой) во время практики:

-
-
-
-

Руководитель практики от
принимающей организации

МП

«___» _____ 201__ г

Руководители практики от техникума

МП

_____ (И.О.Фамилия)

_____ (И.О.Фамилия)

_____ (И.О.Фамилия)

_____ (И.О.Фамилия)

_____ (И.О.Фамилия)

Приложение 3

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента (ки) _____

(Ф.И.О)

(наименование образовательного учреждения)

Группа _____ при прохождении производственной преддипломной практики по специальности _____ « _____ »

на предприятии _____

с _____ 202__ г. по _____ 202__ г.

Студент(ка) зарекомендовал(а) себя следующим образом:

1. Отношение к выполняемой работе и порученным заданиям _____

2. Качество выполняемых порученных заданий _____

3. Инициативность в решении производственных заданий _____

4. Интерес к новому в период практики и старание _____

5. Трудовая дисциплина _____

6. Умение работать с людьми _____

7. Уровень владения общими компетенциями согласно требованиям ФГОС СПО (низкий, средний, высокий) _____

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	
ОК 2	

ОК 3	
ОК 4	
ОК 5	
.....	
.....	

8. Ваши пожелания к администрации техникума по повышению качества обучения студентов: _____

Руководитель практики от предприятия

(должность, подпись, ФИО)
М.П.

«____» _____ 20__ г.

Руководитель практики от техникума

(должность, подпись, ФИО)
М.П.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет им. М.М.ДЖАМБУЛОВА»**

АГРАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

ДНЕВНИК-ОТЧЕТ

прохождения производственной практики

Студент (ка) _____

(Ф.И.О.)

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Группа _____

Руководитель практики от техникума _____

Место прохождения практики: _____

(наименование организации)

Руководитель практики от принимающей организации

(Ф.И.О.)

Отметка о прохождении практики

Прибыл на практику

_____ 202__ г.

Руководитель организации

_____/_____/_____/

(подпись) М.П.

Выбыл с практики

_____ 202__ г.

Руководитель организации

_____/_____/_____/

(подпись) М.П.

I. ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ

1. Производственная практика является составной частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего профессионального образования. Практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

2. Продолжительность рабочего дня практиканта должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников

3. Обучающиеся техникума при прохождении производственной (преддипломной) практики на предприятиях, в учреждениях, организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики (квалификационной характеристикой соответствующего разряда);
- соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка, строго соблюдать требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности;
- сформировать портфель достижений, включающий всю документацию (свидетельства о квалификации, сертификаты, выполненные задания, отчеты, характеристики и т.д.), подтверждающие результаты освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики.

4. Порядок заполнения дневника:

4.1. Дневник заполняется студентом согласно графика прохождения производственной практики;

4.2. Руководителями практики от предприятия заполняются графы: «Замечания руководителя», «Оценка и подпись» напротив каждого вида работ, выполняемого практикантом;

4.3. Дневник-отчет заполняется разборчиво, синими чернилами;

4.4. По окончании практики, дневник-отчет сдается руководителю практики от техникума

II. ПАМЯТКА РУКОВОДИТЕЛЮ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Руководитель практики от предприятия:

1. Знакомит практикантов с организацией работ непосредственно на рабочем месте, проводит вводный инструктаж;

2. Осуществляет постоянный контроль за работой практикантов, помогает правильно выполнять задание и консультирует по производственным вопросам;

3. Контролирует ведение дневника-отчета;

4. По окончании практики составляет характеристику-отзыв, об отношении практикантов к работе, профессиональных качествах, знании технологического процесса, трудовой дисциплине.

I. Тематический план

производственной (по профилю специальности) практики

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов
1.	ПМ 02 Участие в разработке информационных систем.	
	ИТОГО	

<i>№ n/n</i>	<i>Дата</i>	<i>Содержание видов работ по ПМ 02 Участие в разработке информационных систем</i>	<i>Замечания руководителя</i>
1	2	3	4

Руководитель практики
от предприятия _____

(ФИО)

(оценка)

(подпись)

Отчет по практике по ПМ. 02 Осуществление интеграции программных модулей

1. Этапы технического задания по автоматизации предметной области

2. Основные требования к работам информационной системы

3. Подготовить первичные данные для тестирования системы и определение связей таблиц и запросов в БД

4. Составление схемы взаимосвязей форм, запросов, таблиц и отчетов в БД

5. Проектирование тестовой формы документов для заполнения и проверки программы на правильность работы программного продукта. Перечислить документы

6. Проектирование формы для ввода данных в базу данных

7. Составление формы запросов по поиску данных в базе

8. Определение таблиц-справочник в базе данных

9. Определение перечня документации и руководство по работе с разработанной информационной системой

**Замечание руководителя практики от учебного заведения по
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей**

Дата проверки	Содержание замечания	Подпись и должность проверяющего преподавателя

Оценка по практике по

ПМ 02 _____

1. Студент (ка) _____
(ФИО) _____
(подпись)

Руководитель практики
от техникума _____
(ФИО) _____
(подпись)

_____ 201__ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на приобретение практического опыта и реализуется в рамках ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности, а также на углубление первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно правовых форм.

Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО и программами практики. Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от техникума и организации. Результаты практики определяются программой практики. Аттестация студентов по итогам практики проводится руководителем практики от техникума на основании оценки освоенных общих и профессиональных компетенций данной руководителем практики от предприятия с учетом качества представляемого дневника-отчета, в виде дифференцированного зачета.