

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК

_____ Е.В. Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем
Технологический профиль

Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Курс	2
Группа	П-23

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
Кафедрой «Программное обеспечение
и информационные технологии»

Протокол № 10 от 15.05.2023 г.

Зав. кафедрой

_____ Т.М. Бемянская

Согласовано:

Методист

_____ О.С. Сизинцова

Разработчик: методист Сизинцова О.С.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от 24 мая 2023 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее рабочая программа) является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1.Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2.Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

ПК 1.3Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств

ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5.Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

1.2. Цели производственной практики – требования к результатам освоения практики:

Производственная практика профессионального модуля направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) СПО по виду деятельности Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки).

1.3.Задачи производственной практики

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся, студенты в ходе производственной практики выполняют функции техника-программиста.

В ходе освоения программы учебной практики студент должен:

иметь практический опыт в:

- разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;

- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;

- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
 - разработке мобильных приложений.
- уметь:
- осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;
 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
 - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;
 - оформлять документацию на программные средства.
 - основные этапы разработки программного обеспечения;
 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
 - способы оптимизации и приемы рефакторинга;
 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

1.4. Место производственной практики в структуре ОПОП:

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем является освоение ПМ 01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем и учебной практики.

1.5. Формы проведения производственной практики

Производственная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся, студенты в ходе производственной практики выполняют функции специалиста.

1.6. Место и время проведения производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика проводится на предприятиях или в организациях, которые оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением и располагают достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

Проведение производственной практики предусматривается на 3-м курсе в 3 семестре концентрированно.

1.7. Количество часов, необходимое для освоения производственной практики: 216 часов

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися профессиональными и общими компетенциями в рамках профессионального модуля ФГОС СПО по основным видам профессиональной деятельности ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Код	Наименование результата обучения
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
ПК 1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4	Выполнять тестирование программных модулей

ПК 1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного код
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Виды деятельности обучающихся на практике

№ п/п	Виды деятельности	Формируемые компетенции	Объем в часах	Форма отчетности
1.	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	ОК7–8	7,2	Дневник практики, лист ознакомления
2.	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	ОК 1–10	7,2	Дневник практики, отчет
3.	Установка и настройка среды программирования. Установка и настройка системы контроля версий	ПК 1.1 ОК 1–10	7,2	Демонстрация
4.	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	21,6	Разработанный программный модуль, листинг программного кода. Разработанное техническое задание
5.	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий		28,8	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
6.	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	28,8	Разработанный программный модуль, листинг программного кода
7.	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля		14,4	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
8.	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки		14,4	Подготовка отчета о тестировании программного продукта
9.	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	14,4	Демонстрация
10.	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		21,6	Разработанный программный модуль мобильного приложения. Отчет о тестировании приложения

11.	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		14, 4	Разработанный программный модуль. Отчет о тестировании приложения
12.	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы	ПК 1.1, 1.3 ОК 1–5, 9–10	14, 4	Оформленная документация на программный продукт
13.	Разработка презентации предлагаемого программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетной документации по практике. Участие в заключительной конференции по практике	ОК 1–5, 9–10	14, 4	Презентация программного продукта на заключительной конференции по практике, отчет о прохождении практики
Дифференцированный зачёт			7,2	
Всего			216	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики осуществляется в организациях и на предприятиях, соответствующих профилю образовательной программы и содержанию профессионального модуля.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть установленными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Соколова, В.В. Разработка мобильных приложений: Учебное пособие / Соколова В.В. - Томск: Изд-во Томского политех. университета, 2020. - 176 с.- ISBN 978-5-4387-0369-3 - URL: <http://znanium.com/catalog/product/701720> (дата обращения: 19.06.2021).

Дополнительные источники

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова - Виснадул ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. - Электрон.текстовые дан. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 399 с.: ил. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1011120> (дата обращения: 11.06.2021).

2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова - Виснадул ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. - Электрон.текстовые дан. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 399 с.: ил. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1011120> (дата обращения: 11.06.2021).

3. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова - Виснадул ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. - Электрон.текстовые дан. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 399 с.: ил. – URL: <http://znanium.com/catalog/product/1011120> (дата обращения: 11.06.2021).

4.3. Общие требования к организации производственной практики

1. Базы практики

Основными базами прохождения производственной практики является ряд предприятий различной формы собственности, с которыми колледжем заключены договоры о совместной деятельности, согласованы вопросы обеспечения студентов-практикантов рабочими местами.

Разрешается студенту лично найти организацию и объект практики,

соответствующие требованиям учебного заведения и программе практики, представляющие интерес для практиканта, профиль работы которых отвечает приобретаемой специальности.

Материально-техническое обеспечение производственной практики осуществляется организацией, принимающей студентов на практику.

В течение всего периода практики на студентов распространяются:

- требования охраны труда;
- трудовое законодательство Российской Федерации, в том числе в части государственного социального страхования;
- правила внутреннего распорядка принимающей организации.

Профильные организации должны быть оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

2. Обязанности руководителей практики

Организацию и руководство преддипломной практикой осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

Руководитель практики от колледжа:

- 1) совместно с заместителем директора по УПР участвует в распределении студентов по базам практики и обеспечивает проведение в колледже подготовительных мероприятий, связанных с отбытием студентов на практику;
- 2) несет ответственность за качественное прохождение практики и строгое соответствие ее программе;
- 3) согласовывает с руководителем практики от предприятия рабочие места и календарный план прохождения студентами практики;
- 4) при необходимости оказывать методическую помощь руководству принимающей организации или руководителям практики от производства;
- 5) контролирует обеспечение студентам-практикантам нормальных условий труда со стороны администрации учреждения, где проходит практика;
- 6) консультирует студентов в период практики по теоретическим и практическим вопросам;
- 7) выезжает на места практики в соответствии с утвержденным графиком;
- 8) следит за составлением студентами отчета о практике, рецензирует отчет;
- 9) принимает зачеты по практике и оценивает результаты освоения практики с оформлением зачетной ведомости;
- 10) готовит предложения по совершенствованию практики.
- 11) представляет заместителю директора по УПР дневников и отчетов по практике

Руководитель практики от производства:

- 1) корректирует совместно с руководителем практики от колледжа график прохождения практики студентами;
- 2) несет ответственность за своевременное ознакомление студентов-практикантов с положениями об охране труда и техники безопасности;
- 3) обеспечивает студентам в период практики нормальные производственные условия;
- 4) руководит повседневной работой студентов;
- 5) заполняет аттестационные листы студентов-практикантов

5. Обязанности студентов-практикантов

По окончании производственной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения производственной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики, с включением необходимых схем, листингов программ и описанием проектирования и разработки базы данных.

Отчет в обязательном порядке должен содержать следующие документы:

- приказ о зачислении на практику с печатями предприятия;
- дневник, в котором студент должен с первого дня практики вести записи о выполняемой ежедневно работе в профильной организации. Записи в дневнике заверяет руководитель производственной практики от предприятия;
- письменный отчет, отражающий выполнение задания по производственной практике
- аттестационный лист, заполненный руководителем практики от предприятия.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики на предприятии и преподавателем профессионального цикла в процессе принятия отчета, а также выполнения учащимися учебно-производственных заданий.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета.

Зачет выставляется при условии:

- наличия положительной оценки в аттестационном листе производственной практики;
- наличия положительной характеристики руководителя от профильной организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период;
- полноты и своевременности предоставления документов (дневник, отчет) по практике групповому руководителю.

Зачет принимает руководитель практики. По итогам аттестации выставляется оценка.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Порядок ликвидации академических задолженностей устанавливается Положением о промежуточной аттестации в МГПИ.

Критерии оценивания сформированных компетенций по видам деятельности

Код компетенции	Виды деятельности	Уровни овладения общими и профессиональными компетенциями	Шкала и критерии оценивания
ОК7–8 ОК1–10	Участие в установочной конференции: знакомство с приказом, программой практики. Проведение руководителем практики инструктажа по технике безопасности	Продвинутый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет	«отлично» – выполнил в сроки на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики; – владеет теоретическими знаниями на высоком уровне; – умеет правильно определять и эффективно

	Изучение предприятия, основной деятельности, состава и структуры предприятия. Ознакомление с инструкциями по охране труда, технике безопасности и пожаробезопасности при работе с вычислительной техникой на предприятии	навыками решения практических задач. Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и	осуществлять основную профессиональную задачу с учетом особенностей процесса (специфики работы в организации); – проявляет в работе самостоятельность, творческий подход, такт «хорошо» – выполнил в срок весь объем работы, требуемый программой практики; – умеет определять профессиональные задачи, способы их
ПК 1.1 ОК 1–10	Установка и настройка среды программирования. Установка и настройка системы контроля версий	практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.	решения; – проявляет инициативу в работе, но при этом в отдельных случаях допускает незначительные ошибки; – владеет теоретическими знаниями, но допускает неточности
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка модулей программных продуктов, осуществляющих работу с различными типами мультимедиа (видео, изображение, звук)	Минимальный уровень: понимает теоретическое содержание	«удовлетворительно» – выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; – не всегда демонстрирует умения применять теоретические знания различных отраслей науки на практике;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Разработка приложения с использованием объектно-ориентированного программирования. Создание программного кода обработчиков событий	профессионального модуля; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует	– допускает ошибки в планировании и проведении профессиональной деятельности;
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Создание приложения с БД, создание запросов к БД. Создание хранимых процедур	практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.	– не проявляет инициативы при решении профессиональных задач. «неудовлетворительно» – не выполнил намеченный объем
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Рефакторинг программного кода приложения. Разработка тестов. Отладка и тестирование программы на уровне модуля	Уровень ниже минимального: демонстрирует студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного учебно-	работы в соответствии с программой практики; – обнаружил слабые теоретические знания, неумение их применять для реализации

ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Анализ результатов тестирования. Тестирование с помощью инструментов среды разработки	программного материала, допускающий принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способный продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании СПО без дополнительных занятий по соответствующему профессиональному модулю.	практических задач; – не установил правильные взаимоотношения с коллегами и другими субъектами деятельности; – продемонстрировал недостаточно высокий уровень общей и профессиональной культуры; – проявил низкую активность – не умеет анализировать результаты профессиональной деятельности; – во время прохождения практики неоднократно проявлял недисциплинированность; – отсутствовал на базе практики без уважительной причины; – нарушал этические нормы поведения и правила внутреннего распорядка организации; – не сдал в установленные сроки отчетную документацию
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений		
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Создание интерфейса мобильного приложения. Тестирование и оптимизация мобильного приложения		
ПК 1.1–1.5 ОК 1–10	Установка и настройка пакета для разработки программ на выбранном языке. Разработка программы. Тестирование программы. Отладка программы и оформление отчета		
ПК 1.1, 1.3 ОК 1–10	Оформление документации на программные средства с использованием инструментальных средств. Оформление отчета по разработке программы		
ОК 1–10	Разработка и презентация программного продукта в соответствии с выбранным стилем. Оформление отчетных документов по практике		