

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
**«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.И. Вернадского»**

(ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»)

Таврический колледж
(структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ


Заместитель директора по учебной
работе



«28» августа 2018 г. Л.С. Кучер

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебно-
производственной практике



«28» августа 2018 г. Г.Г. Малюга

**ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональному модулю

ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей

Специальность **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

2018 г.

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 28 июля 2014 г. № 804) включая совокупность требований, обязательных при реализации программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ) по направлению подготовки 09.0.00 Информатика и вычислительная техника специальности: 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Организация-разработчик: Таврический колледж ФГАОУ ВО «КФУ имени В.И. Вернадского» (структурное подразделение)

Разработчики: Бахов Валерий Андреевич, преподаватель

Рассмотрено и утверждено

на заседании выпускающей методической комиссии 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

от « 28 » августа 2018 г.

протокол № 1

Председатель  В.И. Соловьев

Содержание

	с.
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	13
4 Контроль и оценка учебной практики	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах среднего профессионального образования, примерной программы профессионального модуля ПМ03 Участие в интеграции программных модулей по данной специальности и предназначена для реализации требований к результатам освоения по ФГОС СПО.

Целью учебной практики является формирование профессиональных и общих компетенций по специальности, предусмотренных ПМ03.

Практика организуется и проводится для ознакомления и изучения опыта создания и применения конкретных информационных технологий и систем информационного обеспечения для решения реальных задач организационной, управленческой или научной деятельности в условиях конкретных производств и организаций; приобретения навыков практического решения информационных задач на конкретном рабочем месте в качестве исполнителя; сбор конкретного материала для выполнения курсового проекта или выпускной квалификационной работы.

Содержание учебной практики определяется требованиями к результатам обучения по указанным профессиональным модулям.

Учебная практика проводится распределенно в колледже. Формой отчетности студентов по учебной практике является дневник практики.

Основные задачи учебной практики:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
- развитие профессионального интереса, формирование мотивационно-целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
- адаптация студентов к профессиональной деятельности.

Задания учебной практики направлены на формирование студентов

профессиональных умений и первоначального практического опыта для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности и реализуемых в рамках профессионального цикла по видам профессиональной деятельности.

Учебная практика профессионального модуля ПМ03 Участие в интеграции программных модулей проводится в кабинетах учебного заведения преподавателями специальных дисциплин профессионального цикла.

По каждому разделу учебной практики студент оформляет и защищает отчет по практике.

В период выполнения заданий учебной практики профессиональных модулей на студентов распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в МФЮА.

Задания учебной практики профессиональных модулей разработаны для специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах и являются едиными для обучающихся всех форм обучения.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах среднего профессионального образования, Примерной программы профессионального модуля Участие в интеграции программных модулей Рабочего учебного плана МФЮА по данной специальности и предназначена для реализации требований к результатам освоения по ФГОССПО.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики по ПМ 03

<i>Вид практики</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Форма проведения</i>
Учебная	72	<i>Распределенная</i>
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>		

2.2. Содержание практики по профессиональному модулю ПМ.03

Участие в интеграции программных модулей

Цели и задачи практики

Цель практики – овладение видом профессиональной деятельности участие в интегрировании программных модулей и следующими профессиональными и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять интеграцию модулей в программную систему.
ПК 3.3	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.4	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ПК 3.5	Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6	Разрабатывать технологическую документацию.
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в выработке требований к программному обеспечению;
- участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;

уметь:

- владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
- **разрабатывать документацию на программный продукт;**

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей
- основные методы и средства эффективной разработки;
- **стиль программирования;**
- **основы проектирования интерфейса пользователя;**
- **защита программных продуктов;**

- 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.

2.2.1. Содержание обучения по учебной практике

Коды ПК	Наименование разделов ПМ (из программы ПМ)	Виды работ (из программы ПМ)	Содержание заданий по виду работ	Кол-во часов
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.5	Раздел ПМ1. Ознакомление с технологией разработки программного обеспечения	1. Создание проектной и технической документации на программный продукт при структурном подходе к программированию	1. Разработка технического задания на программный продукт 2. Разработка спецификации на программный продукт 3. Разработка функциональной диаграммы 4. Разработка диаграмм потоков данных 5. Разработка схемы базы данных с помощью модели «сущность-связь» в нотации Баркера 6. Разработка структурной схемы программы 7. Разработка функциональной схемы программы 8. Разработка эксплуатационной документации на программный продукт	24
		2. Создание пользовательского интерфейса	1. Разработка пользовательского интерфейса на программный продукт в визуальной среде разработки программных продуктов	
		3. Разработка кода программы в соответствии со стандартами кодирования	1. Написание кода программы с использованием определенной нотации по оформлению кода	
		4. Сборка модулей	1. Сборка подпрограмм в единую программу	
		5. Тестирование и отладка программного продукта	1. Функциональное тестирование программ 2. Отладка программ средствами ИСР	
ПК 3.3	Раздел ПМ2. Создание программного обеспечения	1. Разработка программных продуктов с помощью различных инструментальных средств	1. Создание блок-схем программ в специализированных программах 2. Разработка программ в различных визуальных	20

	инструментальными средствами		средах	
ПК 3.6	Раздел ПМ3. Ознакомление с основами документирования и сертификации в жизненном цикле программных средств	1. Разработка эксплуатационной документации на программный продукт	1. Разработка справочной системы продукта 2. Разработка руководства оператора	14
Итого:				72

2.2.2. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 3.1.	1. Создание проектной и технической документации на программный продукт	– демонстрация умения работы с проектной и технической документацией системы, – демонстрация навыков разработки компонент проектной и технической документации	наблюдение
ПК 3.2.	2. Сборка модулей в программный комплекс	– сборка отдельных модулей в единую систему	наблюдение
ПК 3.3.	3. Отладка программного продукта с использованием	– участие в отладке программного обеспечения; – рациональное использование инструментальных и	наблюдение

	специализированных программных средств	интегрированных средств отладки	
ПК 3.4.	4. разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	– разработка тестовых сценариев	наблюдение
ПК 3.5.	5. Инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования	– эффективность проведения оптимизации программ; – демонстрация использования современных методов защитного программирования при разработке программного обеспечения;	наблюдение
ПК 3.6.	6. Разрабатывать технологическую документацию	– корректное составление документации по сопровождению программного обеспечения с использованием ЕСПД; – применение автоматизированных средств – генераторов при составлении технической документации	наблюдение
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	наблюдение
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области участия в интеграции программных модулей;	наблюдение
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и участия в интеграции программных модулей	наблюдение
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные	наблюдение

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– работа с современными инструментальными средствами разработки и отладки программ и систем	наблюдение
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– соблюдение этических норм при взаимодействии с заказчиками, коммуникативная толерантность	наблюдение
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы в бригаде;	наблюдение
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – участие в кружках, олимпиадах, конкурсах по созданию программного обеспечения	наблюдение
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– просмотр периодических источников, связанных с программированием и программным обеспечением;	наблюдение

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Реализация учебной практики предполагает наличие учебных кабинетов.

Компьютерные классы оснащены компьютерами типа Pentium или другими современными ПК с обязательным наличием стационарного проектора.

В состав программных средств должны входить:

- операционная система
- системы управления базами данных
- Среда программирования

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 учебной практики.

3.2. Информационное обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики, рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1.Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования Программирование в компьютерных системах

2.Учебный план по специальности.

3.Положение об учебной и производственной (профессиональной) практике студентов (курсантов), осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 26.11.2009г. №673)

4.Задание по видам и этапам практики, рекомендации по выполнению отчетов по практике, оценочные материалы.

5.Основные источники:

1. Рудаков А.В. Технология разработки программных продуктов. Практикум: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр "Академия", 2017.

2. Рудаков А.В., Федорова Г.Н. Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр "Академия", 2017.

3.3. Общие требования к организации учебной и производственной практики
Освоению программы практики по ПМ03 должно предшествовать, изучение общепрофессиональных дисциплин:

Операционные системы, Архитектура
компьютерных систем, Технические
средства информатизации,
Информационные технологии,
Основы программирования,
Теория алгоритмов,
Объектно-ориентированное программирование,
Базы данных

3.4. Кадровое обеспечение организации и проведения учебной и производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой в образовательном учреждении: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности.

Требования к квалификации специалистов, осуществляющих руководство практикой в организации: инженеры, мастера или иные технические кадры. Наличие высшего или среднего специального профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности.

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 учебной практики студентам выставляется оценка на основании текущего и итогового контроля их работы в виде дифференцированного 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 Контроль и оценка учебной практики

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения практики и приёма отчетов, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

2.2.2. Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций при прохождении учебной практики

Код компетенции (ПК, ОК)	Виды работ по практике	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Контроль
ПК 3.1.	1. Создание проектной и технической документации на программный продукт	демонстрация умения работы с проектной и технической документацией системы, демонстрация навыков	наблюдение
ПК 3.2.	2. Сборка модулей в программный комплекс	сборка отдельных модулей в единую систему	наблюдение
ПК 3.3.	3. Отладка программного продукта с	участие в отладке программного обеспечения;	наблюдение
	специализированных программных средств	интегрированных средств отладки	
ПК 3.4.	4. разработку тестовых наборов и тестовых	разработка тестовых сценариев	наблюдение

ПК 3.5.	5. Инспектирование компонент программного продукта на предмет	эффективность проведения оптимизации программ; демонстрация использования современных методов защитного	наблюдение
ПК 3.6.	6. Разрабатывать технологическую документацию	— корректное составление документации по сопровождению программного обеспечения с использованием ЕСПД;	наблюдение
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	демонстрация интереса к будущей профессии —	наблюдение
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области участия в интеграции программных модулей;	наблюдение
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки и участия в	наблюдение
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	наблюдение

—
—

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	работа с современными инструментальными средствами разработки и отладки программ и систем	наблюдение
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	соблюдение этических норм при взаимодействии с заказчиками, коммуникативная толерантность	наблюдение
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	самоанализ и коррекция результатов собственной работы в бригаде;	наблюдение
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; участие в кружках, олимпиадах, конкурсах по созданию программного обеспечения	наблюдение
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	просмотр периодических источников, связанных с программированием и программным обеспечением;	наблюдение