

Троицкий авиационный технический колледж –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный технический
университет гражданской авиации»

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель



«20.05.20» 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Троицкого АТК –

Филиала МГТУ ГА

Баландин М.А.

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

по специальности

09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

Троицк 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 09.02.03. «Программирование в компьютерных системах».

Организация-разработчик: Троицкий авиационный технический колледж – филиал Московского государственного технического университета гражданской авиации.

Разработчики:

Белоусова Е.С., преподаватель общепрофессиональных дисциплин, Троицкий авиационный технический колледж – филиал Московского государственного технического университета Гражданской авиации.

Валеева Н.Х., преподаватель общепрофессиональных дисциплин, Троицкий авиационный технический колледж – филиал Московского государственного технического университета Гражданской авиации.

Рассмотрена и утверждена на заседании ЦК ПЭВМ

протокол № ____ от «31» августа 2020 г.

Председатель ЦК ПЭВМ Гончар /И.А. Гончаренко/

Согласовано

Зам. директора по ПО Хомуткова /В.А. Хомуткова/

«31» 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.03 «Программирование в компьютерных системах» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем.
2. Разработка и администрирование баз данных.
3. Участие в интеграции программных модулей.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области программирования компьютерных систем при наличии среднего (полного) общего образования.

1.2. Цели и задачи производственной практики: формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение опыта практической работы по специальности.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

ВПД	Практический опыт работы
Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	- разработки алгоритма поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования; - разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; - использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта; - проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию.
Разработка и администрирование баз данных	- работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных; - использования средств заполнения базы данных; - использования стандартных методов защиты объектов базы данных.
Участие в интеграции программных модулей	- участия в выработке требований к программному обеспечению; - участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов.
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	- устранения и предупреждения отказов в работе устройств ПК и программного обеспечения; - инсталляции программного обеспечения; - работы в компьютерных сетях (локальных, глобальных); - работы в текстовом и табличном процессорах.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики по профилю специальности:

Всего – 504 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01. – 144 часа

В рамках освоения ПМ 02. – 216 часов

В рамках освоения ПМ 03. – 72 часа

В рамках освоения ПМ 04. – 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО

Код	Наименование результата обучения по специальности
ПК 1.1.	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент
ПК 1.2.	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
ПК 1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств
ПК 1.4.	Выполнять тестирование программных модулей
ПК 1.5.	Осуществлять оптимизацию программного кода модуля
ПК 1.6.	Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных
ПК 2.2.	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД)
ПК 2.3.	Решать вопросы администрирования базы данных
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
ПК 1.1-1.6	ПМ.01 Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем	144	- разработка кода программного модуля на современных языках программирования; - создание программы по разработанному алгоритму как отдельному модулю; - выполнение отладки и тестирования программы на уровне модуля; - оформление документации на программные средства; - использование инструментальных средств для автоматизации оформления документации.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
ПК 2.1 – 2.4	ПМ.02 Разработка и администрирование баз данных	216	- создание объектов баз данных в современных системах управления базами данных и управление доступом к этим объектам; - работа с современными case-средствами проектирования баз данных; - формирование и настройка схем баз данных; - разработка прикладных программ с использованием языка SQL; - создание хранимых процедур и триггеров; - применение стандартных методов для защиты объектов базы данных.
			Промежуточная аттестация в форме

			зачета/диф.зачета
ПК 3.1 - 3.6	ПМ.03 Участие в интеграции программных модулей	72	- владение основными методологиями процессов разработки программного обеспечения; - использование различных методов для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4	ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии «Мастер по обработке цифровой информации»	72	- работа с офисной техникой; - запись динамического информационного содержания в заданном формате; - владение языками разметки текстов; - оформление стандартной технической документации; - работа с графическими пакетами; - конвертирование различных форматов данных; - осуществление ввода исходных данных (в системе 1С:Предприятие); - настройка учетной политики; - учет товаров; - анализ хозяйственной деятельности; - автоматизация простейших процессов.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
ВСЕГО часов		504	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.

Реализация программы предполагает проведение производственной практики на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится концентрированно в рамках каждого профессионального модуля.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций, за которыми закреплены обучающиеся.

Преподаватели должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Мастера производственного обучения должны иметь уровень образования не ниже среднего профессионального по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Производственная практика, направленная на освоение рабочей профессии предполагает наличие у преподавателя/мастера уровня квалификации по данной рабочей профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ППСЗ по специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется мастером в форме зачета/диф.зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением самостоятельно.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.	- экспертная оценка защиты разработанного перечня требований спецификаций программного модуля; - экспертная оценка процесса выполнения разработки спецификаций программного модуля.
ПК 1.2. Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций	- экспертная оценка лабораторных работ по функционированию программных модулей;

на уровне модуля.	- экспертная оценка уровня владения современным языком программирования при защите лабораторных и практических работ.
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	- экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ по работоспособности программного модуля после этапа отладки; - экспертная оценка уровня владения методами и средствами при отладке программного модуля.
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.	- экспертная оценка выполнения тестового сценария программного модуля на лабораторных и практических работах; - экспертная оценка способов отладки и тестирования программного модуля.
ПК 1.5. Осуществлять оптимизацию программного кода модуля.	- экспертная оценка методов оптимизации программного модуля на лабораторных и практических работах; - экспертная оценка действий на практике.
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций.	- экспертная оценка уровня владения разработкой компонентов проектной и технической документации при выполнении лабораторных и практических работ.
ПК 2.1. Разрабатывать объекты базы данных	- экспертная оценка защиты разработанных требований функциональной спецификации; - экспертная оценка лабораторных

	работ по нормализации и установлению связей между объектами базы данных; - экспертная оценка уровня владения методами описания и построения схем базы данных; - экспертная оценка правильности построения запросов в соответствии с функциональной спецификацией.
ПК 2.2. Реализовывать базу данных в конкретной СУБД	- экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ по выбору конкретной СУБД; - экспертная оценка уровня владения инструментальными средствами при создании объектов СУБД; - экспертная оценка уровня владения инструментальными средствами для заполнения базы данных.
ПК 2.3. Решать вопросы администрирования базы данных	- экспертная оценка практических и лабораторных работ по уровню владения установкой и настройкой программного обеспечения; - экспертная оценка практических и лабораторных работ по выбору регламента резервного копирования; - экспертная оценка практических и лабораторных работ по результатам восстановления базы данных из резервной копии.
ПК 2.4. Реализовывать методы и технологии защиты информации	- экспертная оценка работоспособности средств защиты СУБД;

в базах данных	- экспертная оценка уровня владения настройками сети и ОС для бесперебойного функционирования СУБД и базы данных.
ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.	- экспертная оценка результатов анализа проектной и технической документации.
ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.	– экспертная оценка результатов проведенной интеграции модуля в программную систему.
ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.	– экспертная оценка уровня владения специализированными программными средствами при отладке программного продукта.
ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.	– экспертная оценка выполнения тестового набора программного продукта на лабораторных и практических работах.
ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.	- экспертная оценка результатов инспектирования компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.
ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.	- экспертная оценка уровня владения разработкой проектной и технической документации при выполнении практических работ, заданий практики.
Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки

(освоенные общие компетенции)	результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-экспертная оценка наблюдений за обучающимися; -тестирование на профессиональную пригодность.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- экспертная оценка наблюдений за обучающимся во время учебной практики.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- экспертная оценка проектной деятельности обучающегося.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- экспертная оценка защиты проектной деятельности обучающегося с применением средств ИКТ.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-экспертная оценка наблюдений за обучающимся во время учебной практики.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- экспертная оценка защиты проектной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- экспертная оценка защиты проектной деятельности.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	-экспертная оценка защиты проектной деятельности.