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

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель
_____ Городилов Ю.П.
«27» марта 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Троицкого АТК –
Филиала МГТУ ГА
_____ Баландин М.А.
«___» _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности
09.02.03 «Программирование в компьютерных системах»

2020 г.

Рабочая программа учебной 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:

Гончаренко И.А., преподаватель общепрофессиональных дисциплин, Троицкий авиационный технический колледж – филиал Московского государственного технического университета Гражданской авиации.

Белоусова Е.С., 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 _____ /И.А. Гончаренко/

Согласовано
Зам. директора по ПО _____ /В.А. Хомуткова/
«31» 08 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 9

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 12

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности «Программирование в компьютерных системах». Программа 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 учебной практики

Учебная практика курсантов ТАТК – филиала МГТУ ГА является завершающим этапом обучения профессионального модуля.

Цели учебной практики:

- закрепление и углубление знаний полученных курсантами в процессе теоретического обучения;
- приобретение необходимых умений и навыков и опыта практической работы по изучаемой специальности.

Задачи учебной практики:

- формирование у курсанта общих и профессиональных компетенций;
- приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах базовой подготовки.
- на проверку знаний, полученных при изучении профессионального модуля.

Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики, 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 учебной практики:

Всего – 396 часов, в том числе:

1. Учебная практика «Работа в оболочках и средах» - 36 часов;
2. Учебная практика: «Изучение среды Microsoft Visio 2007» - 36 часов;
3. Учебная практика «Графика в визуальных средах программирования» - 36 часов;
4. Учебная практика «Blender - свободное программное обеспечение для 3D-моделирования» - 36 часов;
5. Учебная практика «СУБД Access 2007» - 36 часов;
6. Учебная практика «Разработка программного комплекса» - 36 часов;
7. Учебная практика «Разработка программно-электронного комплекса» - 36 часов;
8. Учебная практика «Документация и стандартизация программного продукта» - 36 часов;
9. Учебная практика «Проектирование реляционных баз данных» - 36 часов;
10. Учебная практика «Разработка распределенного программного комплекса» - 36 часов;
11. Учебная практика «Теория и практика построения удаленных баз данных» - 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема производственной практики	Код ПМ	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	**2**	**3**	**4**
«Работа в оболочках и средах»	ПМ.04	36	- создание, удаление, переименование, копирование, перенос файлов и каталогов; - работа со средой Far Manager, используя горячие клавиши; - решение задач элементарной математики; - решение задач матричной алгебры; - решение задач математического анализа; - построение графиков 2D, 3D; изучение дополнительных возможностей текстового процессора.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Изучение среды Microsoft Visio 2007»	ПМ.04	36	- создание блок-схем алгоритмов; - создание схем визуального моделирования; - создание схем сетевой технологии; - создание планов помещений; - создание структурных диаграмм; - создание шаблонов; - создание карты местности.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Графика в визуальных средах программирования»	ПМ.04	36	- создание изображений различными способами; - управление размерами и положением графических элементов программным путем; - установка свойств графических компонентов различными способами.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета

«Blender - свободное программное обеспечение для 3D-моделирования»	ПМ.04	36	- создание простых объектов в Blender; - создание сложных объектов с помощью: а) экструдирования; б) подразделения; в) булевых операций; - добавление материалов и текстур к 3D – объектам; - создание анимации и скелетной анимации в Blender.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«СУБД Access 2007»	ПМ.02	36	- 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; - применение стандартных методов для защиты объектов базы данных.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Разработка программного комплекса»	ПМ.03	36	- 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
«Разработка программно-электронного комплекса»	ПМ.04	36	- создание электронной схемы в программном эмуляторе - создание макета электронного устройства - создание программной поддержки электронного устройства
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Документация и стандартизация программного	ПМ.03	36	- владение основными стандартами ЕСПД; - применение стандартов при оформлении документации, технического задания на разработку ПК.

продукта»			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Проектирование реляционных баз данных»	ПМ.02	36	- проектирование реляционной БД; - оформление документации для каждого этапа проектирования
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Разработка распределенного программного комплекса»	ПМ.02	36	- создание UML-диаграммы процесса - создание БД предметной области - создание сервера приложений - создание сетевого клиента
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Теория и практика построения удаленных баз данных»	ПМ.02	36	– изучение теоретических аспектов выбранной темы; – выбор научных методов для достижения заявленной цели и задач исследования; – проектирование и создание удаленной базы данных; – создание метаданных; – решение проблемы на примере конкретной базы данных; – написание рекомендаций по эффективному решению проблемы исследования.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
	ВСЕГО часов	396	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения учебной практики.

Учебная практика курсантов проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с календарным графиком учебного процесса. Продолжительность учебной практики 11 недель (396 часов).

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика проходит на базе учебного заведения по профилю данной специальности и имеет своей целью изучить отдельные виды работ по профилю специальности.

В начале практики проводится организационное собрание, на котором разъясняются цели и задачи практики, даются методические советы по выполнению данных задач. Обращается внимание на содержание и форму отчетной документации, представляемой курсантами на защиту практики, выдаются индивидуальные задания. Завершается практика дифференцированным зачетом.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство учебной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения.

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.

Учебная практика, направленная на освоение рабочей профессии предполагает наличие у преподавателя/мастера уровня квалификации по

данной рабочей профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ППССЗ по специальности.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

5.1. Требования к курсанту при прохождении практики:

– принять участие в организационном собрании, предшествующему началу практики;

– максимально использовать отведенное для практики время, в установленные сроки, в полном объеме и с высоким качеством выполнять все задания предусмотренные программой практики;

– соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и иные нормативные правовые акты;

– составить отчет о прохождении практики.

5.2. Обязанности руководителя практики

Руководитель практики обязан:

– провести организационное собрание с курсантами;

– провести инструктаж курсантов по технике безопасности;

– оказывать курсантам методическую помощь по выполнению программы практики;

– осуществлять систематический контроль за текущей работой курсантов;

– создавать условия для выполнения курсантами программы практики;

– обеспечивать эффективное использование курсантами рабочего времени, не поручать курсантам задания, не связанные с программой практики;

– изучить отчетную документацию курсанта о практике и принять решение о допуске (или не допуске) курсанта к защите отчета по практике;

– принять участие в защите отчета по практике;

– оформить ведомость об итогах прохождения курсантами учебной практики.

5.3. Отчетность по учебной практике

По завершению прохождения практики курсант должен сформировать и представить руководителю отчет о прохождения практики. Отчет о практике

является основным документом курсанта, отражающим, выполненную им во время практики работу. Аттестация курсантов проводится в форме дифференцированного зачета с оценками: 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется курсанту при полном выполнении им требований и заданий, содержащихся в рабочей программе практики, оформлении отчетной документации по итогам практики в соответствии с рекомендациями и предоставлении ее в установленные сроки, уверенном применении полученных знаний по профессиональным модулям и профессиональных умений.

Оценка «хорошо» выставляется курсанту при полном выполнении требований и заданий, содержащихся в рабочей программе практики, применении им полученных знаний и умений и незначительных замечаний в оформлении отчетной документации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если курсант в основном выполнил требования и задания рабочей программы практики, имел замечания при выполнении самостоятельной работы в ходе практики и оформлении отчетной документации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется курсанту при невыполнении рабочей программы практики и непредставлении отчетной документации.