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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Троицкого АТК –
Филиала МГТУ ГА
_____ Баландин М.А.
« 09 » _____марта_____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Троицк, 2021 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): 09.02.07. «Информационные системы и программирование».

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 « 09 » ____марта_____ 2021 г.
Председатель ЦК ПЭВМ _____ /И.А. Гончаренко/

Согласовано
Зам. директора по ПО _____ /В.А. Хомуткова/
« 09 » ____марта_____ 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 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 09.02.07. «Информационные системы и программирование». 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 09.02.07. «Информационные системы и программирование».
- 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 модулей программного обеспечения для компьютерных систем.	– Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования. – Разрабатывать код программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля. – Использовать инструментальные средства на этапе отладки программного продукта. – Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Проводить тестирование программного модуля по определенному сценарию. – Использовать инструментальные средства на этапе тестирования программного продукта. – Анализировать алгоритмы, в том числе с применением инструментальных средств. – Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода. – Разрабатывать мобильные приложения.
Осуществление интеграции программных модулей	– Разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации. – Разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля. – Разрабатывать тестовые сценарии программного средства. – Инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. – Интегрировать модули в программное обеспечение. – Отлаживать программные модули.
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	– Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. – Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. – Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. – Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. – Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
Разработка администрирование и	Выполнять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

защита баз данных	Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных.

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего – 396 часов, в том числе:

1. Учебная практика «Работа в виртуальной среде» - 36 часов.
2. Учебная практика: «Изучение графического редактора диаграмм и блок-схем для Windows» - 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 «Основы работы в современных СУБД» - 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.	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 кода
ПК 1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ
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
ПК 4.1.	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 11.1.	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных
ПК 11.2.	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных
ПК 11.5	Администрировать базы данных

ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации
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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема производственной практики	Код ПМ	Количество часов по ПМ	Виды работ
1	2	3	4
«Работа в виртуальной среде»	ПМ.04	36	- Установка виртуальной машины; - Настройка виртуальной машины; - Установка ПО в виртуальную машину; - Определение скоростных характеристик установленного ПО.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Изучение графического редактора диаграмм и блок-схем для Windows»	ПМ.02	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.01	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.01	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
«Основы работы в современных СУБД»	ПМ.11	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.02	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.01	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 продукта»	ПМ.02	36	– владение основными стандартами ЕСПД; – применение стандартов при оформлении документации, технического задания на разработку ПК.
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Проектирование реляционных баз	ПМ.11	36	– проектирование реляционной БД; – оформление документации для каждого этапа

данных»			проектирования
			Промежуточная аттестация в форме зачета/диф.зачета
«Разработка распределенного программного комплекса»	ПМ.11	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.11	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.

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.