

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Для курсантов очной формы обучения

Троицк, 2025 г.

ОДОБРЕНО

на заседании цикловой комиссии

Заведующий ЦК ПЭВМ

_____ И.А. Гончаренко

_____ 20 ____

Составители:

Гончаренко И.А., преподаватель Троицкого АТК - филиал МГТУ ГА.

Гончаренко Л.А., преподаватель Троицкого АТК - филиал МГТУ ГА.

Организация производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена, а также важным компонентом в становлении специалиста и закреплении общих и профессиональных компетенций.

Методические рекомендации определяют цели и задачи, конкретное содержание, особенности организации и порядок прохождения производственной практики курсантами, а также содержат требования по подготовке отчета.

Методические рекомендации разработаны для курсантов очной формы обучения. В электронном виде размещены на сайте колледжа www.tatuga.ru.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	8
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	12
4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	14
5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА.....	15
Приложение 1	18
Приложение 2	19
Приложение 3	20
Приложение 4	21
Приложение 5	22
Приложение 6	24
Приложение 7	25
Приложение 8	26

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является составной частью профессионального модуля ПМ.01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных» по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Требования к содержанию практики регламентированы:

- федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- учебными планами специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»;
- рабочей программой по производственной практике;
- настоящими методическими указаниями.

По профессиональным модулям учебным планом предусмотрена *учебная* и *производственная* практики.

Учебная практика направлена на приобретение первоначального практического опыта для последующего освоения общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) по данному виду профессиональной деятельности. Учебная практика организуется и проводится в образовательном учреждении (ОУ). Оценка по учебной практике выставляется по факту выполнения заданий под руководством преподавателя/мастера и оформления отчета.

Производственная практика направлена на закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Прохождение практики повышает качество профессиональной подготовки, позволяет закрепить приобретаемые теоретические знания, способствует социально-психологической адаптации на местах будущей работы.

Методические рекомендации, предназначены для того, чтобы помочь Вам подготовиться к эффективной деятельности в качестве программиста. Выполнение заданий практики поможет быстрее адаптироваться к условиям работы в вычислительных центрах и отделах разработки программного обеспечения.

Обращаем Ваше внимание:

- прохождение производственной практики является **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** условием обучения;
- курсанты, не прошедшие практику по уважительной причине, к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю **НЕ ДОПУСКАЮТСЯ** и направляются на практику вторично, в свободное от учебы время;
- курсанты, не прошедшие производственную практику без уважительной причины, **ОТЧИСЛЯЮТСЯ** из ОУ за академическую задолженность;
- курсанты, успешно прошедшие практику получают «дифференцированный зачёт» и **ДОПУСКАЮТСЯ** к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю.

Настоящие методические рекомендации определяют цели и задачи, а также конкретное содержание заданий по практике, особенности организации и порядок её прохождения, требования к подготовке отчета по практике и образцы оформления его различных разделов. Обращаем внимание, что изучение рекомендаций и консультирование у куратора практики поможет Вам без проблем получить оценку.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Основной целью производственной практики является закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по специальности, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

- Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.
- Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
- Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
- Выполнять тестирование программных модулей.
- Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
- Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
- Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
- Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
- Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
- Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
- Администрировать базы данных.

- Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В ходе прохождения производственной практики учащийся должен подтвердить владение компетенциями соответствующих профессиональных модулей.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Ответственный за организацию практики совместно с заведующим отделением утверждает общий план её проведения, обеспечивает контроль проведения практики и проводит инструктивное совещание с руководителями практик, обобщает информацию по аттестации курсантов, готовит отчет по итогам практики.

Практика осуществляется на основе договоров между образовательным учреждением и предприятиями, в соответствии с которыми последние предоставляют места для прохождения практики (при наличии у курсанта направления на практику с указанием даты и номера приказа по колледжу). В договоре оговариваются все вопросы, касающиеся проведения практики.

Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от ОУ.

Перед началом практики проводится организационное собрание. Посещение организационного собрания и консультаций по практике – обязательное условие её прохождения! Организационное собрание проводится с целью ознакомления Вас с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня, видами и сроками отчетности и т.п.

ВАЖНО! С момента зачисления практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и внутреннего распорядка, действующие на предприятии!

2.1 Основные обязанности курсанта в период прохождения практики

Перед началом практики Вы должны:

- принять участие в организационном собрании по практике;

- получить договор, направление (при условии отсутствия академической задолженности) на практику;
- за месяц до начала практики представить ответственному за организацию практики подтверждение о приёме на практику (договор 2-х сторонний);
- получить задание;
- изучить задание и спланировать прохождение практики.

В процессе оформления на практику Вы должны:

- иметь при себе документы, подтверждающие личность, для оформления допуска к месту практики, направление;
- подать в отдел кадров предприятия договор и направление на практику;
- в случае отказа в оформлении на практику или при возникновении любых спорных вопросов в процессе оформления немедленно связаться с ответственным за организацию практики от ОУ.

В процессе прохождения практики Вы должны:

- соблюдать трудовую дисциплину, правила техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, выполнять требования внутреннего распорядка предприятия;
- ежедневно согласовывать состав и объём работ с наставником практики от предприятия;
- информировать наставника практики от предприятия о своих перемещениях по территории предприятия в нерабочее время, с целью выполнения отдельных заданий;
- вести записи в дневнике;
- принимать участие в групповых или индивидуальных консультациях с ответственным за организацию практики от ОУ и предъявлять для проверки результаты выполнения заданий;
- с разрешения наставника от предприятия участвовать в производственных совещаниях, планёрках и других административных мероприятиях.

По завершению практики Вы должны:

- получить характеристику-отзыв (руководителя практики от предприятия/наставника);
- получить направление на практику в отделе кадров с отметкой о завершении практики;
- представить направление на практику, отчет по практике ответственному за организацию практики от ОУ;
- защитить задание и отчет по практике.

2.2 Обязанности ответственного за организацию практики от ОУ:

- провести организационное собрание курсантов перед началом практики;
- установить связь с руководителем практики от организации;
- обеспечить контроль своевременного начала практики, прибытия и нормативов работы курсантов на предприятии;
- посетить предприятие, в котором курсант проходит практику, встретиться с руководителями базовых предприятий с целью обеспечения качества прохождения практики курсантами;
- обеспечить контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- оказывать методическую помощь курсантам при сборе материалов и выполнении отчетов;
- провести итоговый контроль отчета по практике в форме дифференцированного зачета с оценкой, которая выставляется ведущим преподавателем практики на основании оценок со стороны наставника практики от предприятия, собеседования с курсантом с учетом его личных наблюдений;
- вносить предложения по улучшению и совершенствованию проведения практики перед руководством ОУ.

2.3 Обязанности наставника практики от предприятия:

- ответственность за организацию и проведение практики в соответствии с договором об организации прохождения практики

возлагается на руководителя подразделения (наставника практики от предприятия), в котором курсанты проходят практику.

Наставник практики от предприятия:

- знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;
- знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка;
- предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;
- в случае необходимости вносит коррективы в содержание и процесс организации практики курсантов;
- по окончании практики дает характеристику о работе курсанта-практиканта;
- оценивает работу практиканта во время практики.

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты прохождения практики отражаются курсантом в его отчете. Защита отчетов организуется в колледже в течении двух недель после окончания практики. Курсант докладывает результаты выполнения индивидуального задания, отвечает на вопросы куратора. По итогам работы в период практики курсанту выставляется оценка, которая утверждается руководителем предприятия и скрепляется печатью предприятия.

На защиту представляется:

- отчет о практике с приложениями;
- дневник производственной практики;
- утвержденный отзыв о работе учащегося;
- выполненное задание на практику.

Курсант в течение 10-15 минут докладывает о выполнении программы и задания на практику, отвечает на вопросы. Куратор оценивает результаты практики на основании изучения отчетных документов, отзыва о его работе, доклада и ответов на вопросы в ходе защиты отчета и выставляет итоговую оценку.

При определении оценки учитывается:

- степень и качество отработки курсантом программы практики и индивидуального задания;
- результаты исполнения служебных обязанностей;
- содержание и качество оформления отчетных документов.

Общая оценка курсанту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии (в организации, фирме);
- оценки, полученной за выполнение задания по практике;
- оценки, полученной за оформление отчета по практике;
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - если три первые оценки «отлично», а четвертая не ниже «хорошо»;
- оценка «хорошо» - если три первые оценки «хорошо», а четвертая не ниже «удовлетворительно»;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если все четыре оценки «удовлетворительно»;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если хотя бы одна оценка «неудовлетворительно».

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций фиксируются в ведомости.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Спроектировать и реализовать БД по профилю предприятия. Проект должен содержать следующие разделы:

- полный анализ предметной области (включая название и запросы);
- концептуальное проектирование (включая диаграммы и схемы);
- логическое проектирование, с обоснованием выбираемой СУБД.

Разработать приложение для работы с базой данных (возможностью открытия, просмотра, редактирования таблиц базы данных, а также реализовать запросы с параметрами (конструктор запросов)).

Оформить инструкцию пользователя по работе с программой, учитывая низкий уровень подготовки пользователя в рамках теории проектирования БД.

Предусмотреть удобный, интуитивно понятный интерфейс, в том числе контекстные подсказки для пользователя.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Отчет по производственной практике представляет собой комплект материалов, включающий в себя документы на прохождение практики; материалы, подготовленные практикантом и подтверждающие выполнение заданий по практике.

Отчет оформляется в строгом соответствии с требованиями, изложенными в настоящих методических рекомендациях.

Все необходимые материалы по практике комплектуются студентом в папку-скоросшиватель в следующем порядке:

Таблица 1

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1	Титульный лист	Шаблон в Приложении 1
2	Содержание отчета по производственной практике	Шаблон в Приложении 2
3	Введение (план прохождения практики)	Указать место прохождения практики, поставленные задачи на практику, соответствующие ПК.
4	Деятельность предприятия	Кратко, 0,5-1 страницы, описать деятельности предприятия. В приложении отразить структуру предприятия схемой.
5	Описание аппаратного и программного обеспечения рабочего места	Шаблон в Приложении 8. Заполняется для 2-3 рабочих места. Указывается всё ПО, установленное на компьютере.
6	Личная карточка инструктажа по безопасным методам работы и противопожарной безопасности	Шаблон в Приложении 3
7	Дневник прохождения производственной практики	Шаблон в приложениях 4. Заполняется ежедневно. Оценки за каждый день практики ставит наставник от предприятия.
8	Характеристика – отзыв руководителя производственной практики	Шаблон в приложении 5.

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
9	Отчет о выполнении индивидуальных заданий	Задание, этапы проектирования и выполнения задания, результаты и скриншоты.
10	Вывод о прохождении производственной практики	Шаблон в Приложении 6. Вывод пишется от первого лица в форме отзыва о практике.
11	Сводная ведомость оценки сформированности ПК	Шаблон в приложении 7. Сводная ведомость оценки сформированности ПК является обязательной составной частью дневника по практике. Ведомость заполняется ведущим преподавателем практики от ОУ после защиты студентом отчета по производственной практике. Отсутствие отметок в ведомости не позволит практиканту получить итоговую оценку по практике и тем самым он не будет допущен до квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

Перечень материалов, прилагаемых к отчету (каждый прилагаемый документ оформляется Приложением):

Таблица 5

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1	Структурная схема предприятия	Нарисовать структуру предприятия. Использовать программу MS Visio.
2	Благодарственное письмо в адрес ОУ и/или лично практиканта	Выдается на предприятии/организации. Прикладывается к отчету при его наличии.
3	Листинг программного продукта	Прилагается к по стандартам оформления программного кода

Требования к оформлению текста отчета.

Отчет пишется от первого лица; оформляется на компьютере шрифтом Times New Roman; поля документа: верхнее – 2, нижнее – 3, левое – 3, правое – 1; отступ первой (красной) строки – 1,25 см; размер шрифта - 14; межстрочный интервал - 1,5; расположение номера страниц - снизу справа; нумерация страниц на первом листе (титальном) не ставится.

Каждый отчет выполняется индивидуально. Содержание отчета формируется в скоросшивателе.

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

ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Студента _____ группы
номер

Фамилия, И.О.

Организация: _____

наименование места прохождения практики

Руководители практики:

Гончаренко Л.А. ____ / _____ /

Оценка _____

Троицк, 2024 г.

Содержание отчета
по производственной практике

1	Введение.....	00
2	Деятельность предприятия.....	00
3	Описание аппаратного и программного обеспечения рабочего места.....	00
4	Личная карточка инструктажа по безопасным методам работы и противопожарной безопасности	00
5	Дневник прохождения производственной практики.....	00
6	Характеристика – отзыв руководителя производственной практики.....	00
7	Отчет о выполнении индивидуального задания.....	00
8	Вывод о прохождении производственной практики.....	00
9	Сводная ведомость оценки сформированности профессиональных компетенций.....	00

Дневник

прохождения производственной практики

студента _____ группы _____
Фамилия, И.О. номер

Дата	Наименование работ	Оценка работы	Подпись наставника от предприятия

 Должность наставника от предприятия

 И.О. Фамилия

 Подпись

М.П.

Примечание для практикантов:

- записи в дневнике должны включать как этапы выполнения задания от предприятия, так и задания от наставника организации прохождения практики;
- дневник курсантом заполняется ежедневно, просматривается и подписывается наставником от предприятия;
- **оценки проставляются рукой наставника от предприятия прописью с расшифровкой;**
- дневник практики – основной документ Вашей трудовой и практической деятельности.

Характеристика – отзыв

руководителя производственной практики

на студента Троицкого АТК – филиала МГТУ ГА

наименование ОУ

Студент _____ группы

Фамилия, Имя, Отчество студента

номер

проходил практику с _____ по _____ 20__ г.

на _____

название предприятия

в подразделении _____

название подразделения

За период прохождения практики студент посетил _____ дней, из них по уважительной причине отсутствовал _____ дней, пропуски без уважительной причины составили _____ дней.

Студент соблюдал/не соблюдал трудовую дисциплину и / или правила техники безопасности.

Отмечены нарушения трудовой дисциплины и / или правил техники безопасности: _____

Студент не справился со следующими видами работ: _____

За время прохождения практики _____

Фамилия Имя практиканта

показал, (подчеркнуть нужное) что умеет / не умеет планировать и организовывать собственную деятельность, способен / не способен налаживать взаимоотношения с другими сотрудниками, имеет / не имеет хороший уровень культуры поведения, умеет / не умеет работать в команде, высокая / низкая степень сформированности умений в профессиональной деятельности.

В отношении выполнения трудовых заданий проявил себя _____

В рамках дальнейшего обучения и прохождения преддипломной практики студенту можно порекомендовать: _____

_____.

Оценка _____
прописью

Должность наставника от предприятия

И.О. Фамилия

Подпись

М.П.

Примечание для практикантов: Вам предложен шаблон, содержащий **примерные словесные обороты** при написании характеристики-отзыва, которая пишется руководителем/наставником от предприятия на бланке предприятия/организации в свободной форме.

Сводная ведомость оценки
сформированности профессиональных компетенций

Название ПК	Основные показатели оценки результата (ПК)	Оценка ПК освоена/ не освоена
ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных	<ul style="list-style-type: none"> - проведение анализа предметной области; - определение сущностей, атрибутов и связей между сущностями; - построение ER-модели. 	
ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области	<ul style="list-style-type: none"> - определение порядка вывода атрибутов сущности; - определение ключей: первичный и внешний; - нормализация данных; - построение инфологической модели. 	
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области	<ul style="list-style-type: none"> - формирование таблиц БД; - группировка данных; - реализация индексов, представлений; - определение методов доступа к данным. 	
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	<ul style="list-style-type: none"> - БД в выбранной СУБД и средства ее обработки (процедуры, функции, макросы). 	
ПК 11.5 Администрировать базы данных	<ul style="list-style-type: none"> - разграничение прав доступа к БД с целью сохранности данных. 	
ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации	<ul style="list-style-type: none"> - организация обеспечения целостности данных; - организация защиты данных от намеренного искажения. 	
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> - алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами. 	
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	<ul style="list-style-type: none"> - программный модуль разработан по имеющемуся алгоритму в среде разработки, на указанном языке программирования, соответствует ТЗ. 	
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	<ul style="list-style-type: none"> - выполнена отладка модуля с использованием инструментария среды программирования, результаты отладки сохранены и представлены. 	
ПК 1.4 Выполнять тестирование программных модулей	<ul style="list-style-type: none"> - выполнено тестирование модуля, в том числе с помощью инструментальных средств, и оформлены результаты тестирования в соответствии со стандартами. 	
ПК 1.5 Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	<ul style="list-style-type: none"> - определены качественные характеристики программного кода с помощью инструментальных средств; выявлены фрагменты некачественного кода и проведена его оптимизация. 	

Куратор практики

И.О. Фамилия

подпись

Описание

аппаратного и программного обеспечения рабочего места

наименование предприятия

№	Наименование/ Местонахождение	Аппаратное обеспечение	Программное обеспечение
1	Компьютер секретаря	Процессор Celeron 336 Материнская плата ASUS интегрированная с видео и сетью 100 Мб Оперативная память 2048Мб ...	MS Windows XP Professional, sp3 OpenOffice.org 3.2 CorelDRAW Graphics Suite X4 Adobe Creative Suite 4 Autodesk® 3ds Max® Design 2010 ...
2	Компьютер главного инженера	Процессор Pentium Dual Core E5400 OEM (2.70GHz, 800FSB, 2Мб, EM64Т, LGA775) Материнская плата MSI G41M4-F (S775, iG41, DDR2, PCI- E16x, SVGA, SATA, GBLan, mATX, Retail) ...	MS Windows XP Professional, sp3 OpenOffice.org 3.2 AutoCAD 2010 ...