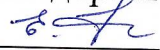


ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора

 Е.А. Косинова

**Методические указания и рекомендации по  
учебной практике**

**УП.02 Учебная практика**

**для специальности**

**09.02.07 Информационные системы и программирование  
(специалист по информационным системам)**

г. Алексеевка  
2020

Рассмотрено на заседании предметно - цикловой комиссии  
обще профессиональных дисциплин и профессиональных модулей  
специальностей 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и 09.02.07  
Информационные системы и программирование

Протокол № 1 от 31.08 2020 г.

Председатель  И.В.Косинова

Разработчик:

А.А. Потёмкина, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
О.Н. Рогачева, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

Аннотация: Программа и методические указания по учебной практике по  
ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей для студентов  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
разработаны в соответствии с Федеральным государственным  
образовательным стандартом по специальности среднего профессионального  
образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2. ОБЯЗАННОСТИ ПРАКТИКАНТА ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ И РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	6
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Осуществление интеграции программных модулей. Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение профессионального модуля 02 Осуществление интеграции программных модулей в рамках МДК.02.01 Технология разработки программного обеспечения, МДК.02.02 Инструментальные средства разработки программного обеспечения, МДК.02.03 Математическое моделирование.

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по данному направлению подготовки:

### Наименование результата обучения

- 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.
- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.  
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  
ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения учебной практики по профессиональному модулю Осуществление интеграции программных модулей должен:

иметь практический опыт:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

уметь:

- использовать выбранную систему контроля версий;
- использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества.

знать:

- модели процесса разработки программного обеспечения;
- основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
- основные подходы к интегрированию программных модулей;
- основы верификации и аттестации программного обеспечения.

**Форма проведения учебной практики:** учебная практика проводится в форме практических занятий с оборудованными рабочими местами (техническими и программными средствами).

**Место проведения учебной практики:** места для практики, исходя из условий ее прохождения группами студентов, подбираются, как правило, на предприятиях, в учреждениях и организациях, расположенных в г.Алексеевка (или на территории Белгородской области), в соответствии с договором о дуальном обучении или в рабочих лабораториях колледжа (по согласованию с работодателем).

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики по профессиональному модулю в рамках междисциплинарного курса:** всего - 72 часа

## **2. ОБЯЗАННОСТИ ПРАКТИКАНТА ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ И РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ**

Студент при прохождении практики обязан: полностью выполнять задания, предусмотренные программой; соблюдать действующие в организации (по месту прохождения) практики правила внутреннего распорядка; изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники

безопасности и производственной санитарии; ежедневно по окончании учебной практики, отражать в дневнике дуального обучения и отчете выполненную работу.

Руководит учебной практикой преподаватель от колледжа и руководитель (наставник) от предприятия, организации или учреждения – базы практики.

Руководитель от колледжа:

- до начала практики контролирует подготовленность базы практики;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед отправлением студентов на практику: инструктажа о порядке прохождения практики, ознакомление с программой практики, сообщение о времени и месте сдачи отчета;
- обеспечивает нормальные условия труда, обучения студентов;
- контролирует выполнение программы практики студентами;
- в контакте с руководителем от базы практики обеспечивает качество прохождения практики и её соответствие программе;

Руководитель от базы практики:

- организует практику студентов в соответствии с программой;
- проводит инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка предприятия - места практики;
- знакомит студентов с организацией работ на рабочих местах;
- контролирует соблюдение студентами производственной дисциплины;
- помогает собрать необходимые сведения для выполнения заданий (отчета).

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения студентом всех требований программы практики.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Отчетные материалы по учебной практике включают в себя документы текущего и итогового контроля прохождения практики, а именно: **дневник дуального обучения и отчет прохождения практики.**

**Отчет** является основным отчетным документом по практике, который содержит систематизированные данные о практике. В нем делается отметка о выполнении заданий практики студентом-практикантом.

Рекомендации по ведению отчета прохождения практики:

1. Отчет ведется по каждому заданию практики (ежедневно).
2. Ежедневно в **дневнике** отчета (дневнике дуального обучения) отражается проведенная студентами работа в соответствии с программой практики и указанием непосредственного руководителя, а также в дневник отчета заносятся **описания и анализ** выполненных работ.

По окончании практики студент составляет отчет о проведенной практике. Студент отмечает положительные и отрицательные стороны

практики, какие знания, навыки и компетенции получены им во время практики, предложения по улучшению теоретической и практической подготовки в колледже, по организации и методике проведения практики на практической базе.

Непосредственный руководитель учебной практики дает производственную **характеристику** на каждого студента - практиканта. Характеристика подписывается куратором, наставником практики и руководителем организации, и заверяется печатью.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики. Непосредственным руководителем практики выставляется оценка в **аттестационном листе**. При выставлении оценок по пятибалльной системе учитывается количество и качество, правильность и полнота выполненных работ, знание материала, изложенного в отчете, четкость, аккуратность и своевременность проведенных записей.

По итогам прохождения практики непосредственный руководитель практики в учреждении определяет, какие общие и профессиональные компетенции были сформированы по итогам прохождения учебной практики и делает соответствующую отметку в аттестационном листе.

Итогом учебной практики является дифференцированный зачет. Студенты, не выполнившие требований программы практики к сдаче квалификационного экзамена по ПМ.03 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих не допускаются.

Дневник формируется в пластиковой папке без файлов.

Дневник печатается на листах формата А4 с одной стороны, размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм, нумерация страниц отчета должна быть сквозная.

#### **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

##### **Основные источники:**

1. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.-192 с.
2. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
3. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Федорова Г.Н. – М.: Академия, 2017. – 336 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб.пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул; Под ред. Л. Г.

Гагариной. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.-400 с.

2. Богомазова Г.Н. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования: учебник.- М.: ИЦ Академия, 2016.-192 с.

3. Черпаков И.В. Основы программирования: Учебник и практикум для СПО.- М.: Юрайт, 2017.-219 с

4. Калайда В.Т., Романенко В.В. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие.-Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2007.-257 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы):**

1. НОУ ИНТУИТ: <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>

2. От модели объектов - к модели классов. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [http://real.tepkom.ru/Real\\_OM-СМ\\_A.asp](http://real.tepkom.ru/Real_OM-СМ_A.asp)

3. Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование

- Вичугова, А. А. Инструментальные средства разработки компьютерных систем и комплексов : учебное пособие для СПО / А. А. Вичугова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-4488-0015-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/66387> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Куликова, Т. А. Инструментальные средства разработки мультимедийных приложений : учебное пособие (лабораторный практикум) / Т. А. Куликова, Н. А. Поддубная. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 148 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99423> (дата обращения: 12.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- Сосновиков, Г. К. Средства разработки реляционных баз данных в СУБД Access 2010 : учебное пособие / Г. К. Сосновиков, Л. А. Воробейчиков. — Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2017. — 129 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92481> (дата обращения: 05.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **Электронно-библиотечная система:**

##### **IPR BOOKS**

1. <http://www.iprbookshop.ru/66387.html>.

2. <http://www.iprbookshop.ru/99423.html>.

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**  
Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>



## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая продолжительность учебной практики по ПМ.02  
Осуществление интеграции программных модулей составляет 72 часа.

Продолжительность учебной практики - 2 недели.

Общая продолжительность учебной практики составляет 72 часа.

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	2
2.	Разработка технического задания.	6
3.	Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.	8
4.	Проектирование программного обеспечения для решения прикладных задач.	8
5.	Построение структуры программного продукта.	6
6.	Кодирование программного обеспечения.	6
7.	Тестирование и сопровождение программного обеспечения.	6
8.	Проведение функционального и оценочного тестирования готового программного продукта.	6
9.	Разработка и оформление технической документации.	6
10.	Составление описания на программный продукт.	6
11.	Администрирование программного обеспечения.	6
12.	Подготовка презентаций для защиты программных продуктов.	6
	<b>Всего</b>	<b>72</b>

№ п/п	Виды учебной работы на практике	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Вводный инструктаж по технике безопасности во время прохождения практики.	2	Устный опрос, наблюдение и проверка правильности выполнения задания
2	Разработка технического задания.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
3	Выработка требований к программному обеспечению и программному модулю.	8	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
4	Проектирование программного обеспечения для решения прикладных задач.	8	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
5	Построение структуры программного продукта.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
6	Кодирование программного обеспечения.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
7	Тестирование и сопровождение программного обеспечения.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы

8	Проведение функционального и оценочного тестирования готового программного продукта.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
9	Разработка и оформление технической документации.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
10	Составление описания на программный продукт.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
11	Администрирование программного обеспечения.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы
12	Подготовка презентаций для защиты программных продуктов.	6	Наблюдение за деятельностью обучающегося и оценивание распечатанной работы

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы практики осуществляется руководителем практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	-составление требований к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Дифференцированный зачет
ПК 2.2. Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение	- выполнение интеграции модулей в программное обеспечение	Дифференцированный зачет
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	- выполнение отладки программного модуля с использованием специализированных программных средств	Дифференцированный зачет
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых	-осуществление разработки тестовых	Дифференцированный зачет

наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	- проведение инспектирования компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Дифференцированный зачет