

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 27.07.2026 09:39:42

Уникальный идентификатор документа:

48505f11ec15aca386f5219d3113

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Колледж Елабужского института (филиала) КФУ



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по
образовательной деятельности

С.Ю. Бахвалов

« 8 »

Июль

2026 г.



Программа дисциплины (модуля)

*ПП.02.01 Производственная практика "Разработка и интеграция модулей
программного обеспечения"*

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация выпускника: Программист

Форма обучения: очная

На базе: основного общего образования

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2026

1. Вид практики и форма ее проведения.

Вид практики: производственная в рамках профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения».

Форма проведения практики: концентрированно в один период.

2. Перечень планируемых результатов практической подготовки при проведении практики.

Индекс компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- в выполнении интеграции модулей и компонентов программного обеспечения;
- в тестировании и отладке программного обеспечения;
- в документировании программных модулей программного обеспечения.

3 Место производственной практики в структуре образовательной программы.

Данная программа является частью профессионального модуля ПМ.02 «Разработка и интеграция модулей программного обеспечения» и проводится на 3 курсе в 6 семестре.

4. Объем практики.

Объем практики составляет 144 часа (4 недели).

5. Содержание практики.

№	Виды работ на практике	Объем часов
1.	Вводный инструктаж, инструктаж по технике безопасности. Ознакомление со структурой и трудовым распорядком организации.	6
2.	Анализ проектной и технической документации, определение состава модулей, компонентов, интерфейсов и требований к их взаимодействию.	14
3.	Настройка среды разработки, структуры проекта и системы контроля версий.	18
4.	Интеграция модулей и компонентов программного обеспечения в составе программного проекта.	30
5.	Выполнение тестирования интеграции, функционального тестирования и отладки программного обеспечения.	28
6.	Оформление документации по программным модулям, результатам интеграции, тестирования и отладки.	20
7.	Проверка качества выполненной интеграции, устранение выявленных несоответствий и подготовка итоговых материалов.	18
8.	Оформление документов по практике: путевки студента-практиканта, дневника, характеристики, аттестационного листа, отчета. Зачет с оценкой.	10
Итого		144

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией и ЕИ

КФУ. Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

6. Форма отчетности по практике.

Формы отчетности по практике:

- аттестационный лист;
- характеристики на обучающегося;
- дневник практической подготовки при проведении практики;
- отчет о практической подготовке при проведении практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Форма контроля: зачет с оценкой.

Содержание оценочного средства: зачет с оценкой по практике проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций, при условии положительного аттестационного листа руководителей практической подготовки от профильной организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики от профильной организации на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практической подготовки; полноты и своевременности представления дневника практической подготовки и отчета в соответствии с заданием на практическую подготовку.

Соответствие профессиональных компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств:

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	Иметь практический опыт: выполнения интеграции модулей и компонентов программного обеспечения; настройки взаимодействия компонентов в составе программного проекта.	Индивидуальное задание №2, 3, 4
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	Иметь практический опыт: выполнения тестирования интеграции, функционального тестирования и отладки программного обеспечения.	Индивидуальное задание №5, 7
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения	Иметь практический опыт: оформления документации по программным модулям, результатам интеграции, тестирования и отладки.	Индивидуальное задание №6, 8

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Зачет с оценкой	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своев-	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своев-	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своев-	- неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие неудовлетворительной харак-

	временность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке.	временность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	временность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	теристики; - неполнота и несвоевременность предоставления дневника практической подготовки; - неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - несвоевременность предоставления отчета по практической подготовке; - ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.
--	---	--	--	--

8. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

Прохождение практики предполагает изучение учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде – через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде – в Научной библиотеке Елабужского института. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе «Электронный университет».

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=445553> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
2. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б. В. Черников. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2026. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=420415> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2026. — 448 с. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=397343> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим до-

ступа: по подписке.

2. Лисьев, Г. А. Программное обеспечение компьютерных сетей и web-серверов : учебное пособие / Г. А. Лисьев, П. Ю. Романов, Ю. И. Аскерко. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 145 с. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=420416> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

1. IT-Enterprise: <https://www.it.ua/ru/about-company>
2. Основные требования к проектированию автоматизированных комплексных систем безопасности и жизнеобеспечения: <http://www.gosthelp.ru/text/PosobieOsnovnyetrebvaniy.html>
3. Проектирование информационных систем: <http://www.intuit.ru/department/se/devis/>
4. Проектирование информационных систем: http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/case/proekt_inf_sis2.htm

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Прохождение практики предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Microsoft office
2. GIMP
3. Inkscape
4. Notepad ++
5. Python
6. Lazarus.
7. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
8. ЭБС «Консультант студента»
9. ЭБС «Издательство «Лань»
10. ЭБС «Университетская библиотека online»

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Освоение практики предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Материально-техническая база для проведения практики:

Наименование лаборатории	Оборудование лаборатории
Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».	Автоматизированные рабочие места обучающихся и преподавателя, проектор и экран (интерактивная доска), локальная сеть, доступ в Интернет и электронную информационно-образовательную среду. Программное обеспечение общего и профессионального назначения: офисный пакет, среда разработки, система контроля версий, средства отладки, тестирования и документирования программного обеспечения.

12. Средства адаптации прохождения практики к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся определяется инди-

видуальным графиком прохождения практики с учетом особенностей обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом индивидуальных особенностей.

Для осуществления промежуточной аттестации создаются (при необходимости) специализированные фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут; продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО и учебным планом по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

**Паспорт
фонда оценочных средств
по производственной практике
по ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения**

1. Соответствие профессиональных компетенций, критериев оценки их освоения и оценочных средств:

Индекс компетенции	Расшифровка компетенции	Показатель формирования компетенции	Оценочные средства
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения	Иметь практический опыт: выполнения интеграции модулей и компонентов программного обеспечения; настройки взаимодействия компонентов в составе программного проекта.	Индивидуальное задание №2, 3, 4
ПК 2.4	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения	Иметь практический опыт: выполнения тестирования интеграции, функционального тестирования и отладки программного обеспечения.	Индивидуальное задание №5, 7
ПК 2.5	Осуществлять документирование программных модулей программного обеспечения	Иметь практический опыт: оформления документации по программным модулям, результатам интеграции, тестирования и отладки.	Индивидуальное задание №6, 8

2. Формы контроля и оценки результатов производственной практики

В соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения и рабочей программой производственной практики предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов производственной практики.

Виды работ по производственной практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и интеграция модулей программного обеспечения.

Текущий контроль результатов прохождения производственной практики проводится в форме:

- ежедневного контроля посещаемости производственной практики с отметкой в дневнике практической подготовки;
- наблюдения за выполнением видов работ (в соответствии с индивидуальным заданием);
- контроля качества выполнения видов работ (в соответствии с индивидуальным заданием).

Критерии формирования оценок для проведения промежуточной аттестации по практике:

Форма контроля	Критерии оценивания			
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Зачет с оценкой	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;	положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;	неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке;

	- наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке.	- наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	- наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	- товке; - наличие неудовлетворительной характеристики; - неполнота и несвоевременность предоставления дневника практической подготовки; - неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - несвоевременность предоставления отчета по практической подготовке; - ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.
--	--	---	---	--