

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Умаров Марат Файзуллаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 27.07.2026 09:45:47

Уникальный идентификатор:

48505f11ec15acaa386f5219d3113d7

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

« 27.07.2026 » 2026 г.



Программа дисциплины (модуля)

*УП.02.01 Учебная 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: учебная 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 2.1	Проектировать модули программного обеспечения.
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.

В результате прохождения практики обучающийся должен иметь практический опыт:

- в проектировании модулей программного обеспечения;
- в разработке модулей программного обеспечения.

3 Место учебной 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 практической подготовки, правилами работы с программными средствами и требованиями к оформлению результатов.	4
2.	Анализ технического задания и проектной документации. Определение требований к программному модулю, входных и выходных данных, ограничений и условий применения.	16
3.	Проектирование программных модулей: определение структуры модуля, алгоритмов, интерфейсов взаимодействия, состава данных и требований к документированию.	24
4.	Разработка программных модулей в соответствии с техническим заданием с применением выбранной среды разработки и системы контроля версий.	32
5.	Реализация взаимодействия разрабатываемых модулей с другими компонентами программного обеспечения на уровне интерфейсов, вызовов и обмена данными.	24
6.	Оформление программного кода, комментариев, описания алгоритмов и проектной документации по разработанным модулям.	18
7.	Первичная проверка работоспособности разработанных модулей, устранение ошибок, подготовка результатов выполнения индивидуального задания.	18
8.	Оформление документов по практике: дневника практической подготовки, характеристики, аттестационного листа, отчета. Зачет с оценкой.	8
Итого		144

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом в Елабужском институте КФУ.

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 практической подготовки, при условии положительного аттестационного листа руководителей практической подготовки от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики 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 2.1	Проектировать модули программного обеспечения.	Иметь практический опыт: в проектировании модулей программного обеспечения;	Индивидуальное задание №2, 3
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.	Иметь практический опыт: в разработке модулей программного обеспечения;	Индивидуальное задание №4, 5, 6, 7

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 своевременность предоставления дневника практической подготовки; - полнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - своевременность предоставления отчета о практической подготовке.	- положительная 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.	- положительная 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.	- неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие неудовлетворительной характеристики; - неполнота и несвоевременность предоставления дневника практической подготовки; - неполнота отчета о практической подготовке в соответствии с заданием; - несвоевременность предоставления отчета о практической подготовке.

		подготовке; - незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	- незначительные ошибки в оформлении отчета по практической подготовке.	менность 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. Корева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794453> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
2. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138896> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.
3. Черников, Б. В. Управление качеством программного обеспечения : учебник / Б. В. Черников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1046280> (дата обращения: 24.06.2026). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература и интернет-ресурсы:

1. Документация Git. — Текст : электронный. — URL: <https://git-scm.com/doc> (дата обращения: 24.06.2026).
2. Документация Python. — Текст : электронный. — URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 24.06.2026).
3. Visual Studio Code Documentation. — Текст : электронный. — URL: <https://code.visualstudio.com/docs> (дата обращения: 24.06.2026).
4. Microsoft Learn. Документация для разработчиков. — Текст : электронный. — URL: <https://learn.microsoft.com/ru-ru/> (дата обращения: 24.06.2026).

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. Офисный пакет для оформления отчетной документации
2. Среда разработки программного обеспечения
3. Система контроля версий Git
4. Средства документирования программных модулей
5. Языки и инструменты программирования, используемые при разработке модулей
6. Средства проверки и первичной отладки программных модулей.
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 программирования и разработки программного обеспечения.	Автоматизированные рабочие места обучающихся и преподавателя, комплект мебели, проектор и экран (интерактивная доска), маркерная доска, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду. Программное обеспечение общего и профессионального назначения: офисный пакет, среда разработки, система контроля версий Git, средства документирования, средства разработки и проверки программных модулей.

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 индивидуальным 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 учебной 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 2.1	Проектировать модули программного обеспечения.	Иметь практический опыт: в проектировании модулей программного обеспечения;	Индивидуальное задание №2, 3
ПК 2.2	Разрабатывать модули программного обеспечения.	Иметь практический опыт: в разработке модулей программного обеспечения;	Индивидуальное задание №4, 5, 6, 7

2. Формы контроля и оценки результатов учебной практики

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

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

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики проводится в форме:

- ежедневного контроля посещаемости учебной 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; - наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;	- положительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие положительной характеристики; - полнота и своевременность предоставления дневника практической подготовки;	- неудовлетворительная оценка в аттестационном листе по практической подготовке; - наличие неудовлетворительной характеристики; - неполнота и несвоевременность предоставления дневника

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