

09.02.07.01-2025

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института Дата:
18.04.2025 11:25:30

Сьянова Татьяна Юрьевна

Программа производственной практики

**по профессиональному модулю
«преддипломная практика»**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Присваиваемая квалификация
"Специалист по информационным системам "

Формы обучения
очная

Кемерово 2025 г.



1741842194

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 14:48:13

Семенова Ольга Сергеевна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и информационных систем

Протокол № 7 от 05.03.2025

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо)

Дата: 02.04.2025 14:48:40

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
09.02.07 Информационные системы и программирование

Протокол № от 18.04.2025

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: заведующий кафедрой (к.н., спо) Дата:
18.04.2025 14:49:04

Семенова Ольга Сергеевна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных систем

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата: 02.04.2025 14:49:04

Полуэктова Наталья Сергеевна



1741842194

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра информатики и информационных
систем

Должность: Заместитель директора по методической работе

Дата: 17.04.2025 15:53:04

Бекшенева Ксения Игоревна



1741842194

1. Общая характеристика рабочей программы практики

Программа производственной (преддипломной) практики (далее программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Осуществление интеграции программных модулей;

Ревьюирование программных продуктов;

Проектирование и разработка информационных систем;

Сопровождение информационных систем;

Сoadминистрирование баз данных и серверов,

соответствующих основных профессиональных компетенций (ПК) и дополнительных компетенций, расширяющих основные виды деятельности:

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Знать: модели процесса разработки программного обеспечения;

основные принципы процесса разработки программного обеспечения;

основные подходы к интегрированию программных модулей;

варианты интеграционных решений;

современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным;

методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;

методы отладочных классов;

стандарты качества программной документации;

основы организации инспектирования и верификации;

встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;

графические средства проектирования архитектуры программных продуктов;

методы организации работы в команде разработчиков.

Уметь: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;

анализировать проектную и техническую документацию;

использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;

организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;

определять источники и приемники данных;

проводить сравнительный анализ;

выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace);

оценивать размер минимального набора тестов;

разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;

выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.

Иметь практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение;

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.

Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.



1741842194

ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программное обеспечение

Знать: модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
современные технологии и инструменты интеграции;
методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
основные методы отладки и схемы обработки исключительных ситуаций;
методы организации работы в команде разработчиков.
Уметь: использовать выбранную систему контроля версий;
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;
выполнять тестирование интеграции;
создавать классы-исключения на основе базовых классов;
выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций;
использовать приемы работы в системах контроля версий.
Иметь практический опыт: отладке программных модулей;
инспекции разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств

Знать: модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
стандарты качества программной документации;
основы организации инспектирования и верификации;
встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов.
Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
анализировать проектную и техническую документацию;
использовать инструментальные средства отладки программных продуктов;
выполнять тестирование интеграции;
организовывать постобработку данных;
использовать приемы работы в системах контроля версий;
выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции;
выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
Иметь практический опыт: отладки программных модулей.



1741842194

ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения

Знать: модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
основы верификации и аттестации программного обеспечения;
методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений;
методы и схемы обработки исключительных ситуаций;
основные методы и виды тестирования программных продуктов;
приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки;
стандарты качества программной документации;
основы организации инспектирования и верификации;
встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
методы организации работы в команде разработчиков.
Уметь: использовать выбранную систему контроля версий;
анализировать проектную и техническую документацию;
выполнять тестирование интеграции;
организовывать постобработку данных;
приемы работы в системах контроля версий;
оценивать размер минимального набора тестов;
разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии;
выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля;
выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
Иметь практический опыт: отладки программных модулей.
разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля;
разрабатывать тестовые сценарии программного средства;
инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования.
Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.

ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Знать: модели процесса разработки программного обеспечения;
основные принципы процесса разработки программного обеспечения;
основные подходы к интегрированию программных модулей;
стандарты качества программной документации;
основы организации инспектирования и верификации;
встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
основы верификации и аттестации программного обеспечения;
встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов;
методы организации работы в команде разработчиков.
Уметь: использовать выбранную систему контроля версий;
использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;
анализировать проектную и техническую документацию;
организовывать постобработку данных;
приемы работы в системах контроля версий;
выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций.
Иметь практический опыт: отладки программных модулей.
Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

Знать: задачи планирования и контроля развития проекта
Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с помощью графических языков спецификаций
Иметь практический опыт: измерения характеристик программного проекта



1741842194

ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
Знать: процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
Уметь: выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
Иметь практический опыт: выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
Знать: принципы построения системы длительностей программного проекта
Уметь: применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов
Иметь практический опыт: использовании основные методологии процессов разработки программного обеспечения

ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием
Знать: современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения
Уметь: применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества
Иметь практический опыт: оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств

ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему
Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области;
использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;
осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств
Иметь практический опыт: обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы

ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика
Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.
Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям
Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.

ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием
Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой
Уметь: создавать и управлять проектом по разработке приложения
Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств



1741842194

ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения

Уметь: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

разрабатывать графический интерфейс приложения;

проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям

Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания;

определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;

модификации отдельных модулей информационной системы

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

Знать: знать принципы построения процесса тестирования

Уметь: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; применять методики тестирования разрабатываемых приложений

Иметь практический опыт: разработки и выполнения тестовых примеров различных типов.

ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы

Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения

Уметь: управлять проектом по разработке приложения

Иметь практический опыт: разработки документации по эксплуатации информационной системы

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой

Уметь: осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств

Иметь практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы

ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы

Знать: классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем.

Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем

Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации

Иметь практический опыт: разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и

восстановлению данных информационной системы

ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы

Знать: принципы работы систем версионирования программного кода

Уметь: находить и исправлять ошибки в программном коде

Иметь практический опыт: отладки программного кода

ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы

Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации

Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС

Иметь практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы



1741842194

ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания

Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах

Уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ

Иметь практический опыт: оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы

ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

Знать: терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе.

Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы

Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации

Иметь практический опыт: инсталляции, настройка и сопровождение информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы, организовывать доступ пользователей к информационной системе

ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов

Знать: требования к безопасности сервера базы данных

Уметь: проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL

Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;

выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов

ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов

Знать: тенденции развития баз данных;

технология установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных

Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных;

проектировать и создавать базы данных

Иметь практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов

ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

Знать: представление структур данных;

технология установки и настройки сервера баз данных;

требования к безопасности сервера базы данных.

Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.

Иметь практический опыт: участия в соадминистрировании серверов;

ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции

Знать: модели данных и их типы;

основные операции и ограничения;

уровни качества программной продукции

Уметь: обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов

Иметь практический опыт: участвовать в соадминистрировании серверов;

проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения;

применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий.



1741842194

ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации
Знать: технологию установки и настройки сервера баз данных;
требования к безопасности сервера базы данных;
государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных
Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных;
владеть технологиями проведения сертификации программного средства
Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных

ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)
Знать: модели данных, основные операции с данными и ограничения
Уметь: проектировать и создавать базы данных
Иметь практический опыт: проектирования баз данных с помощью ER-метода

ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов
Знать: возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов
Уметь: формировать запросы и отчеты
Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов

ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика
Знать: этапы разработки технического задания
Уметь: разрабатывать техническое задание на веб-приложение
Иметь практический опыт: разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием
Знать: государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений
Уметь: выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение
Иметь практический опыт: разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика

ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием
Знать: нормы и правила выбора стилистических решений
Уметь: создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике
Иметь практический опыт: разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов

ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием
Знать: языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений
Уметь: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений
Иметь практический опыт: модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем

ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения
Знать: методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем
Уметь: использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации
Иметь практический опыт: применении методики тестирования разрабатываемых приложений



1741842194

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием

Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации

Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием

Иметь практический опыт: постановки задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения

Уметь: разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания

2. Структура и содержание рабочей программы практики

2.1 Объем практики и виды работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная нагрузка (всего)	144 часа
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	

2.2 Тематический план и содержание практики

Наименование тем практики	Виды работ	Объем часов
Вид профессиональной деятельности: Осуществление интеграции программных модулей; Ревьюирование программных продуктов; Проектирование и разработка информационных систем; Сопровождение информационных систем; Сoadминистрирование баз данных и серверов		
Сбор, анализ и обработка исходных данных по теме дипломного проекта	Анализ структуры, организационно-управленческих функций и бизнес-процессов предприятия	20
	Постановка задачи	22
	Сбор практического материала по теме дипломной работы/проекта под руководством руководителя практики от организации	62
	Самостоятельная работа студента (посещение библиотеки, работа с официальными сайтами, обработка и анализ собранного материала)	40
Промежуточная аттестация в форме: дифференцированного зачета		
Всего:		144

3. Условия реализации программы практики

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы производственной (преддипломной) практики предусмотрено оборудование предприятий, технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по основному виду деятельности с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература



1741842194

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : Учебник / В. А. Гвоздева. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 542 с. – ISBN 978-5-8199-0856-3. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=451818> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.
2. Перлова, О. Н. Соадминистрирование баз данных и серверов : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина ; О. Н. Перлова, О. П. Ляпина. – 3-е изд., испр. – Москва : Академия, 2023. – 304 с. с. – URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=616608#copy> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.
3. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 336 с. – ISBN 978-5-906818-41-6. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=445222> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.2 Дополнительная литература

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : Учебник / А. В. Назаров, А. Н. Мельников В. П. Енгальцев. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2025. – 360 с. – ISBN 978-5-906923-06-6. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=457634> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.
2. Кистрин, А. В. Технологии физического уровня передачи данных : Учебник / А. В. Кистрин, Б. В. Ефимов А. И. Устюков Д. И. Костров. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. – 218 с. – ISBN 978-5-906818-37-9. – URL: <https://znanium.ru/catalog/document?id=448935> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.
3. Пахомова, Н. А. Информационные технологии в производстве : учебно-методическое пособие для СПО / Н. А. Пахомова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-0340-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86071> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104886> (дата обращения: 27.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Информационные технологии и управление предприятием / В. В. Баронов, Г. Н. Калянов, Ю. Н. Попов, И. Н. Титовский. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 327 с. — ISBN 978-5-4488-0086-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87996> (дата обращения: 18.11.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Казанский, А. А. Программирование на visual c# 2013.: учебное пособие для СПО / Казанский А. А.. – Москва : Юрайт, 2020. – 191 с. – ISBN 978-5-534-02721-1. – URL: <https://urait.ru/book/programmirovanie-na-visual-c-2013-452454> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.

3.2.3 Методическая литература

1. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2022. – 1 файл (762 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.
2. Производственная практика : методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составитель: О. С. Семенова. – Кемерово : КузГТУ, 2024. – 1 файл (800 Кб). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10727> (дата обращения: 17.04.2025). – Текст : электронный.



1741842194

3.2.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Официальный сайт Кузбасского государственного технического университета имени Т.Ф. Горбачева. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kuzstu.ru, свободный. – Загл. с экрана.
2. Электронные библиотечные системы:
 - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.biblioclub.ru;
 - Лань [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com> , свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com>, свободный. – Загл. с экрана.
 - Электронная библиотека издательства Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/catalog/spo>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Современные тенденции развития компьютерных и информационных технологий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.do.sibsutis.ru> , свободный. – Загл. с экрана.
4. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu-ikt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Фонд оценочных средств



1741842194

4.1. Паспорт фонда оценочных средств

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Осуществление интеграции программных модулей	ПК 2.1 Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент	Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; варианты интеграционных решений; современные технологии и инструменты интеграции; основные протоколы доступа к данным; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы отладочных классов; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы Debug и Trace); оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Иметь практический опыт: интеграции модулей в программное обеспечение; 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.	отчет по практике
	ПК 2.2 Выполнять интеграцию модулей в программном обеспечении	Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; современные технологии и инструменты интеграции; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; основные методы отладки и схемы обработки исключительных ситуаций; методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; выполнять тестирование интеграции; создавать классы-исключения на основе базовых классов; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий. Иметь практический опыт: отладки программных модулей; инспекции разработанных программных модулей на предмет соответствия стандартам кодирования.	отчет по практике
	ПК 2.3 Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; использовать инструментальные средства отладки программных продуктов; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Иметь практический опыт: отладки программных модулей.	отчет по практике
	ПК 2.4 Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения	Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; основы верификации и аттестации программного обеспечения; методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений; методы и схемы обработки исключительных ситуаций; основные методы и виды тестирования программных продуктов; приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; анализировать проектную и техническую документацию; выполнять тестирование интеграции; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; оценивать размер минимального набора тестов; разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Иметь практический опыт: отладки программных модулей; разрабатывать тестовые наборы (пакеты) для программного модуля; разрабатывать тестовые сценарии программного средства; инспектировать разработанные программные модули на предмет соответствия стандартам кодирования. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	отчет по практике



1741842194

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Р е в ь ю и р о в а н и е программных продуктов	ПК 2.5 Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к инспектированию программных модулей; стандарты качества программной документации; основы организации инспектирования и верификации; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; основы верификации и аттестации программного обеспечения; встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков. Уметь: использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию; организовывать постобработку данных; приемы работы в системах контроля версий; выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций. Иметь практический опыт: отладки программных модулей. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования.	отчет по практике
	ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией	Знать: задачи планирования и контроля развития проекта Уметь: работать с проектной документацией, разработанной с помощью графических языков спецификаций Иметь практический опыт: измерении характеристик программного проекта	отчет по практике
	ПК 3.2 Выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	Знать: процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Уметь: выполнять процесс измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям Иметь практический опыт: выполнения процесса измерения характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям	отчет по практике
	ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма	Знать: принципы построения системы длительностей программного проекта Уметь: применять приемы работы с инструментальными средствами проектирования программных продуктов Иметь практический опыт: использовании основных методологии процессов разработки программного обеспечения	отчет по практике
	ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием	Знать: современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения Уметь: применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков качества Иметь практический опыт: оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств	отчет по практике



1741842194

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Проектирование и разработка информационных систем	ПК 5.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения, основные процессы управления проектом разработки; методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; проводить анализ предметной области; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств Иметь практический опыт: обеспечения сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы	отчет по практике
	ПК 5.2 Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика	Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств.	отчет по практике
	ПК 5.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой Уметь: создавать и управлять проектом по разработке приложения Иметь практический опыт: управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств	отчет по практике
	ПК 5.4 Проводить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения Уметь: решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ; разрабатывать графический интерфейс приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям Иметь практический опыт: программировании в соответствии с требованиями технического задания; определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы; модификации отдельных модулей информационной системы	отчет по практике
	ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы	Знать: Знать принципы построения процесса тестирования Уметь: использовать методы тестирования в соответствии с техническим заданием; применять методики тестирования разрабатываемых приложений. Иметь практический опыт: разработки и выполнения тестовых примеров различных типов	отчет по практике
	ПК 5.6 Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы	Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения. Уметь: управлять проектом по разработке приложения. Иметь практический опыт: разработки документации по эксплуатации информационной системы	отчет по практике
	ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации	Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой. Уметь: осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств. Иметь практический опыт: использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы	отчет по практике
	ПК 6.1 Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы	Знать: классификацию информационных систем. Принципы работы экспертных систем. Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем. Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии. Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. Иметь практический опыт: разработки технического задания на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы	отчет по практике



1741842194

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Сопровождение информационных систем	ПК 6.2 Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы	Знать: принципы работы систем версионирования программного кода Уметь: находить и исправлять ошибки в программном коде Иметь практический опыт: отладки программного кода	отчет по практике
	ПК 6.3 Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы	Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации. Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС. Иметь практический опыт: выполнять разработку обучающей документации информационной системы.	отчет по практике
	ПК 6.4 Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания	Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами. Политику безопасности в современных информационных системах Уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ Иметь практический опыт: оценки качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям установки, настройка и сопровождение информационной системы	отчет по практике
	ПК 6.5 Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием	Знать: терминологию и методы резервного копирования, восстановления информации в информационной системе. Регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы Уметь: осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы. Составлять планы резервного копирования. Определить интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем. Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации Иметь практический опыт: установки, настройка и сопровождение информационной системы; выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы, организовывать доступ пользователей к информационной системе	отчет по практике
Создание и администрирование баз данных и серверов	ПК 7.1 Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	Знать: требования к безопасности сервера базы данных Уметь: проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; выявления технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов	отчет по практике
	ПК 7.2 Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов	Знать: тенденции развития баз данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных Уметь: осуществлять основные функции по администрированию баз данных; проектировать и создавать базы данных Иметь практический опыт: участвовать в администрировании отдельных компонент серверов	отчет по практике
	ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	Знать: представление структур данных; технология установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных Уметь: формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи Иметь практический опыт: участия в создании серверов	отчет по практике
	ПК 7.4 Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции	Знать: модели данных и их типы; основные операции и ограничения; уровни качества программной продукции Уметь: обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов Иметь практический опыт: участвовать в администрировании серверов; проверять наличие сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения применять законодательство Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий	отчет по практике
	ПК 7.5 Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	Знать: технологию установки и настройки сервера баз данных; требования к безопасности сервера базы данных; государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных Уметь: разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных; владеть технологиями проведения сертификации программного средства Иметь практический опыт: разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных	отчет по практике
	ПК 7.6 Разрабатывать ER диаграммы (сущностей и связей)	Знать: модели данных, основные операции с данными и ограничения Уметь: проектировать и создавать базы данных Иметь практический опыт: проектирования баз данных с помощью ER-метода	отчет по практике
	ПК 7.7 Осуществлять разработку запросов и отчетов	Знать: возможности СУБД по выполнению запросов и созданию отчетов Уметь: формировать запросы и отчеты Иметь практический опыт: представления результатов запроса в виде отчетов	отчет по практике
Проектирование разработки и оптимизация веб-приложений	ПК 9.1 Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	Знать: этапы разработки технического задания Уметь: разрабатывать техническое задание на веб-приложение Иметь практический опыт: разработки технического задания на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика	отчет по практике
	ПК 9.2 Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием	Знать: государственные стандарты и требования к разработке дизайна веб-приложений Уметь: выбирать наиболее подходящее для целевого рынка дизайнерское решение Иметь практический опыт: разработке дизайна веб-приложений в соответствии со стандартами и требованиями заказчика	отчет по практике
	ПК 9.3 Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Знать: нормы и правила выбора стилистических решений Уметь: создавать дизайн с применением промежуточных эскизов, требований к эргономике и технической эстетике Иметь практический опыт: разработке интерфейса пользователя для веб-приложений с использованием современных стандартов	отчет по практике
	ПК 9.4 Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием	Знать: языки программирования и разметки для разработки клиентской и серверной части веб-приложений Уметь: создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений Иметь практический опыт: модернизации веб-приложений с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем	отчет по практике
	ПК 9.5 Производить тестирование разработанного веб-приложения	Знать: методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем Уметь: использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации Иметь практический опыт: применении методики тестирования разрабатываемых приложений	отчет по практике



1741842194

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем	ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Знать: основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации Уметь: осуществлять постановку задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием Иметь практический опыт: постановки задач по обработке информации в соответствии с техническим заданием	отчет по практике
	ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Знать: основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения Уметь: разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием Иметь практический опыт: программирования в соответствии с требованиями технического задания	отчет по практике

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

4.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по производственной (преддипломной) практике заключается в наблюдении за выполнением различных видов работ и проверке отчёта по производственной (преддипломной) практике.

Отчет по производственной (преддипломной) практике должен содержать следующие сведения:

- титульный лист;
- задание на производственную практику;
- введение
- краткое описание структуры, организационно-управленческих функций и бизнес-процессов предприятия – места прохождения практики;
- практическая реализация типового/индивидуального задания на производственную практику;
- заключение (краткие обобщения и выводы по результатам выполнения практики);
- список литературы;
- приложения (иллюстрации, скриншоты, программный код и т.д.)

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме;

80...89 баллов – при раскрытии всех разделов с недочетами;

60...79 баллов – при раскрытии не всех разделов в полном объеме;

0...59 баллов – при раскрытии не всех разделов, при этом оценивается содержание раздела и знание студентом материала соответствующего раздела

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Заданием на производственную практику (преддипломная) является сбор, анализ и обработка информации по теме дипломного проекта.

4.2.2. Оценочные средства при промежуточном контроле (зачет, дифференцированный зачет)

Формой промежуточной аттестации является зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций является устная или письменная защита отчета по производственной (преддипломной) практике. При защите отчёта по производственной (преддипломной) практике необходимо дать ответ на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. Допуском к промежуточному контролю является выполнение всех требований текущего контроля.

Критерии оценивания:

90...100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80...89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60...79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0...59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

Примеры вопросов для промежуточного контроля:

1. Особенности реализации поставленной задачи.
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованного прототипа.



1741842194

4.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующих компетенций

В процессе прохождения практики предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль. При проведении текущего контроля обучающиеся представляют отчет (или часть отчета) по производственной (преддипломной) практике преподавателю. Преподаватель анализирует содержание отчетов, после чего оценивает качество выполнения. Если отчет удовлетворяет требованиям, то обучающийся допускается до промежуточной аттестации.

5. Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- традиционная с использованием современных технических средств;
- модульная;
- интерактивная.





1741842194