

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет
имени Т. Ф. Горбачева»

Институт профессионального образования
Кафедра информатики и информационных систем

Ольга Сергеевна Семенова

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Методические материалы

Рекомендовано цикловой методической комиссией
специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы
и программирование» в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2024

Рецензенты: С. А. Асанов – преподаватель кафедры информатики и информационных систем, старший преподаватель кафедры информационных и автоматизированных производственных систем ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Ю.Н. Семенов – преподаватель кафедры информатики и информационных систем, доцент кафедры эксплуатации автомобилей ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева».

Семенова, О.С. Производственная практика: методические материалы для обучающихся специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование» / сост. О.С. Семенова; Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева. – Кемерово, 2024. – Текст: электронный.

Методические указания по производственной практике описывают содержание, задания, перечень работ и вопросов на защиту следующих практик: ПП.03.01 Производственная практика (Ревьюирование программных модулей), ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей), ПП.05.01 Производственная практика (Проектирование и разработка информационных систем), ПП.07.01 Производственная практика (Сoadминистрирование баз данных и серверов), ПП.06.01 Производственная практика (Сопровождение информационных систем), ПДП Производственная (преддипломная) практика.

© Кузбасский государственный
технический университет имени Т.
Ф. Горбачева, 2024
© Семенова О.С.,
составление, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
ПП.03.01 Производственная практика (Ревьюирование программных модулей)	7
ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей)	12
ПП.05.01 Производственная практика (Проектирование и разработка информационных систем)	16
ПП.07.01 Производственная практика (Сoadминистрирование баз данных и серверов)	21
ПП.06.01 Производственная практика (Сопровождение информационных систем)	26
ПДП Производственная (преддипломная) практика	31
Литература	35
Приложения	36

Введение

Первоначальные профессиональные навыки обучающиеся по основным профессиональным образовательным программам получают во время прохождения учебных и производственных практик. Согласно определению, данному в Законе об образовании, практика – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между КузГТУ и организациями.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики. В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Организацию и руководство практикой по профилю специальности (профессии) осуществляют руководители практики от КузГТУ и от организации. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, и руководитель

(руководители) от профильной организации из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета:

- разрабатывает и согласовывает с организациями программы практики, содержание и планируемые результаты практики;
- осуществляет руководство практикой;
- контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- определяет совместно с организациями процедуру оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разрабатывает и согласовывает с организациями формы отчетности и оценочный материал прохождения практики.

Руководители практики от профильной организации:

- согласовывают программы практики, содержание и планируемые результаты практики, задание на практику;
- предоставляют рабочие места обучающимся, назначают руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками.
- участвуют в определении процедуры оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики, а также оценке таких результатов;
- участвуют в формировании оценочного материала для оценки общих и профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в период прохождения практики;
- при наличии вакантных должностей могут заключать с обучающимися срочные трудовые договоры;

- обеспечивают безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

- проводят инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики в организациях обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми КузГТУ. По результатам практики руководителями практики от организации и от КузГТУ формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых аттестационным листом.

Отчет по производственной практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие разделы:

- 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.)

Комплект документов, оформляемых при прохождении производственной практики, а также титульный лист отчета по производственной практике приведены в Приложении А-И.

ПП.03.01 Производственная практика (Ревьюирование программных модулей)

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Ревьюирование программных модулей», закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.03 «Ревьюирование программных модулей» и на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности.

Задачи: закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; получение навыков самостоятельной работы с проектами и средствами его создания; получение практического опыта работы с проектами в специализированных программных средствах; получение практического опыта по тестированию и ревьюированию программного кода и проектной документации; получение практического опыта по оптимизации программного кода; получение практического опыта по оказанию консультационной поддержки другим разработчикам; формирование у обучающихся ключевых компетенций профессионального самоопределения на рынке труда, которые реализуются посредством формирования активной жизненной позиции, ответственности за своё будущее; развития потребности к различным видам социально-экономической деятельности.

ПП.03.01 Производственная практика (Ревьюирование программных модулей) включает следующие темы:

Тема 1. Анализ существующих средств разработки программного обеспечения (ПО).

Тема 2. Анализ программных продуктов, решающих заданную производственную задачу.

Тема 3. Анализ характеристик программного модуля, решающего заданную производственную задачу.

Тема 4. Ревьюирование кода программного модуля информационной системы предприятия.

Задание на производственную практику

Заданием на производственную практику модуля «Ревьюирование программных модулей» является проведение сравнительного анализа средств разработки, программных продуктов, кода программных модулей с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным в техническом задании. Студент может выполнять типовые, формируемые в КузГТУ, или индивидуальные задания, формируемые на предприятии – месте прохождения практики.

Примеры типовых заданий на практику:

Тема 1.1. Проведение сравнительного анализа средств разработки программного обеспечения

Задание 1. Проведите обзор средств разработки программного обеспечения, которые могут быть использованы для создания модулей исследуемой производственной информационной системы (ИС). Результат оформите в виде таблицы.

Задание 2. Определите наилучший выбор средства разработки программного обеспечения (ПО) для решения задач предприятия.

Тема 2.1. Проведение сравнительного анализа программных продуктов

Задание 1. Проведите обзор рынка программных продуктов, решающих аналогичные производственные задачи. Сравните цены, лицензионные условия, пользовательский интерфейс, производительность, стабильность каждого из программных продуктов. Результат оформите в виде таблицы.

Задание 2. Сформулируйте рекомендации и выводы на основе проведенного сравнительного анализа программных продуктов. Определите наилучший выбор для решения задач предприятия.

Тема 3.1. Измерение характеристик компонент программного продукта

Задание 1. Определите ключевые характеристики компонентов программного продукта, решающего заданную производственную задачу (например, параметры производительности, надежности, безопасности, удобства использования и другие).

Задание 2. Выберите методику измерения характеристик компонентов программного продукта. Проведите измерение выбранных характеристик компонентов программного продукта согласно методике. Результат оформите в виде таблицы.

Тема 3.2. Оценка дизайна и архитектуры программных модулей

Задание 1. Проведите анализ дизайна ИС предприятия. Оцените, насколько дизайн информационной системы предприятия соответствует требованиям к дизайну ИС.

Задание 2. Проведите анализ архитектуры модулей ИС предприятия.

Задание 3. Проведите тесты на производительность и масштабируемость архитектуры информационной системы предприятия, осуществите поиск «узких мест». При необходимости проведите оптимизацию ИС предприятия.

Тема 4.1. Проведение детального анализа программного кода модулей ИС предприятия

Задание 1. Проанализируйте код выбранного программного модуля ИС предприятия. Обратите внимание на структуру, комментарии, именование переменных и применяемые паттерны.

Задание 2. Используйте специализированные инструменты для статического анализа кода. Укажите найденные ошибки; дублирование кода, не корректное именование переменных, отсутствие обработки исключений и другие. В табличном виде представьте результаты анализа программного кода модуля ИС предприятия.

Тема 4.2. Тестирование программного модуля/компонента ИС предприятия

Задание 1. Напишите модульные тесты для исследуемых модулей ИС предприятия, проверьте корректность работы функций, классов и методов.

Задание 2. Создайте интеграционные тесты для проверки взаимодействия нескольких модулей/компонентов ИС предприятия.

Тема 4.3. Работа с системами управления версиями

Задание 1. Узнайте, используются ли на предприятии системы версионного контроля. Если да, то изучите репозиторий ИС,

если нет – создайте новый репозиторий для исследуемого программного модуля, добавьте в него файлы.

Тема 4.4. Разработка рекомендаций по улучшению программных модулей и формирование отчетов

Задание 1. Изучите и проанализируйте код заданного программного модуля ИС предприятия. Определите проблемные участки кода, его эффективность, оцените его соответствие стандартам кодирования.

Задание 2. Напишите детальный отчет о результатах анализа кода, выявленных проблемах, рекомендациях по улучшению программного кода.

Примеры индивидуальных заданий на практику, формируемые на предприятии – месте прохождения практики:

Провести ревьюирование части информационной системы предприятия и решить сопутствующие задачи, связанные с основными/вспомогательными бизнес-процессами предприятия, такими как:

- учёт сотрудников предприятия,
- учёт оборудования,
- учёт/формирование заявок на товары/услуги,
- формирование клиентской базы,
- база договоров,
- контроль доступа на территорию,
- составление расписания и т.д.

Типовые вопросы на зачет

1. В чем заключаются особенности реализации поставленной задачи?
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Что такое ревьюирование программных модулей и зачем его проводят?
4. Какие основные цели проведения ревьюирования программных модулей?
5. Какие типы ревьюирования программных модулей существуют? Какие преимущества и недостатки у различных методов ревьюирования?
6. Какие критерии оценки качества ревьюирования программных модулей можно выделить?

7. Какие шаги следует выполнить для проведения успешного ревью программного модуля?
8. В чем разница между формальным и неформальным ревьюированием программных модулей?
9. Какие инструменты можно использовать при проведении ревьюирования программных модулей?
10. Каким образом можно оценить эффективность ревьюирования программного модуля?

ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей)

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Осуществление интеграции программных модулей», закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.02 «Осуществление интеграции программных модулей» и на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности.

Исходя из целей, перед обучающимся ставятся следующие задачи: формирование общих и профессиональных компетенций; приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы.

ПП.02.01 Производственная практика (Осуществление интеграции программных модулей) включает следующие темы:

Тема 1. Требования к программным продуктам.

Тема 2. Интеграция программных продуктов в ИС предприятия.

Тема 3. Отладка программных продуктов, интегрированных в ИС предприятия.

Тема 4. Инспектирование компонент программного продукта.

Задание на производственную практику

Заданием на производственную практику является проектирование, моделирование, тестирование и внедрение модулей прикладного программного обеспечения. Студент может выполнять типовые, формируемые в КузГТУ, или индивидуальные задания, формируемые на предприятии – месте прохождения практики.

Примеры типовых заданий на практику:

Тема 1.1. Разработка требований к программным продуктам на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент

Задание 1. Ознакомьтесь с проектной и технической документацией ИС предприятия.

Задание 2. Исходя из анализа документации, определите требования к новым программным модулям, которые будут обеспечивать необходимое взаимодействие с другими компонентами.

Тема 2.1. Выполнение интеграции программного продукта в ИС предприятия

Задание 1. Изучите характеристики (функциональность, интерфейсы, форматы данных, протоколы передачи данных и т.д.) каждого модуля, которые будут интегрированы в программное обеспечение предприятия.

Задание 2. Составьте план интеграции, определяя последовательность интеграции модулей.

Задание 3. Реализуйте интеграцию модулей в соответствии с разработанным планом. Убедитесь в корректности взаимодействия модулей в ИС предприятия.

Тема 3.1. Выполнение отладки программного продукта с использованием специализированных программных средств

Задание 1. Подготовьте тестовые данные для проверки работы интегрированного модуля. Запустите отладчик, убедитесь, что отладчик настроен на отслеживание выполнения программы и обработку возможных ошибок.

Задание 2. Проведите отладку программного модуля пошагово, следя за результатами выполнения каждой команды. Выявите возможные ошибки в логике программы или проблемы со значениями переменных.

Задание 3. Используйте полученную информацию из отладки для исправления ошибок в программном модуле. После исправлений повторите тестирование программного модуля для проверки корректности работы.

Тема 3.2. Осуществление разработки тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения

Задание 1. Ознакомьтесь с требованиями к программному обеспечению, функциональными и нефункциональными характеристиками, чтобы понять, что должно быть протестировано.

Задание 2. Разделите функционал программы на логические блоки и создайте тестовые наборы, которые покрывают каждый блок.

Задание 3. Включите в тестовые наборы различные типы тестов: позитивные, негативные, регрессионные и т. д.

Задание 4. На основе тестовых наборов разработайте детальное описание тестовых сценариев для каждого функционального блока программы.

Задание 5. Опишите шаги, ожидаемые результаты и оценку прохождения теста для каждого сценария.

Задание 6. Подготовьте необходимые тестовые данные для проведения тестовых сценариев, включая разнообразные входные данные и условия. Убедитесь, что тестовые данные покрывают различные сценарии использования и позволяют достичь полного покрытия тестирования.

Тема 4.1. Инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования

Задание 1. Выберите компоненты программного обеспечения, которые будут проходить инспектирование. Запустите выбранный инструмент для проведения инспектирования кода.

Задание 2. Проанализируйте результаты инспектирования и выделите области, где код не соответствует стандартам. Исправьте обнаруженные нарушения стандартов в коде компонентов.

Задание 3. Создайте отчет о процессе инспектирования компонентов на соответствие стандартам кодирования.

Примеры индивидуальных заданий на практику, выдаваемых на предприятии – месте прохождения практики:

1) Разработка основных/дополнительных страниц Web-сайта предприятия.

2) Разработка основных/дополнительных функциональных модулей информационной системы предприятия (например, модулей поддержки принятия решений, модулей автоматизации основных и/или вспомогательных бизнес-процессов предприятия).

3) Разработка прикладных решений на базе 1С, разработка нестандартных конфигураций 1С.

Типовые вопросы на зачет

1. Что такое интеграция программных модулей и почему она является важной частью процесса разработки программного обеспечения?

2. Какие основные методы интеграции программных модулей вы знаете? Опишите каждый из них.

3. Что такое «требование к информационной системе»?
4. Кто занимается выявлением требований к ИС?
5. Перечислите этапы формулировки потребностей.
6. Что такое «требование к информационной системе»?
7. Кто занимается выявлением требований к ИС?
8. Перечислите этапы формулировки потребностей.
9. Что такое техническое задание?
10. Приведите основные команды git.
11. Как создать новую ветку в git?
12. Технологии моделирования предметной области.
13. Средства модульного тестирования.
14. Последовательность модульного тестирования.
15. Разработка группы тестов.
16. Приемы отладки ПО.
17. Способы нагрузочного тестирования.
18. Создание тестов в среде Microsoft Visual Studio.

ПП.05.01 Производственная практика (Проектирование и разработка информационных систем)

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Проектирование и разработка информационных систем», закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.05 «Проектирование и разработка информационных систем» и на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности.

Задачи: формирование у студента общих и профессиональных компетенций; приобретение практического опыта, реализуемого в рамках ОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование; проверка знаний, полученных при изучении модуля «Проектирование и разработка информационных систем».

ПП.05.01 Производственная практика (Проектирование и разработка информационных систем) включает следующие темы:

Тема 1. Проектирование информационной системы предприятия.

Тема 2. Разработка информационной системы предприятия.

Тема 3. Тестирование информационной системы предприятия.

Тема 4. Разработка технической документации информационной системы предприятия.

Тема 5. Оценка возможности модернизации информационной системы предприятия.

Задание на производственную практику

Заданием на производственную практику модуля «Проектирование и разработка информационных систем» является разработка информационной системы/системного модуля/сайта, автоматизирующих заданные бизнес-процессы предприятия. Студент может выполнять типовые, формируемые в КузГТУ, или индиви-

дуальные задания, формируемые на предприятии – месте прохождения практики.

Типовые задания на производственную практику:

Тема 1.1. Сбор исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему предприятия

Задание 1. Определите основные цели и задачи проекта.

Задание 2. Выявите потребности и ожидания сотрудников предприятия от информационной системы. ЗадOCUMENTИРУЙТЕ функциональные и нефункциональные требования к информационной системе.

Задание 3. Изучите текущие бизнес-процессы, которые необходимо автоматизировать с помощью новой информационной системы.

Тема 1.2. Разработка проектной документации на разработку ИС предприятия

Задание 1. Разработайте общую структуру проектной документации.

Задание 2. Исходя из собранных требований к ИС, составьте техническое задание на разработку информационной системы.

Тема 2.1. Разработка модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием

Задание 1. Внимательно изучите техническое задание на разработку информационной системы, чтобы полностью понять требования к модулям ИС предприятия.

Задание 2. Разработайте архитектурное решение для каждого модуля, определите его структуру, интерфейсы взаимодействия с другими модулями.

Задание 3. Напишите код для каждого модуля. Используйте выбранные технологии и методологии разработки, соблюдайте стандарты кодирования и документирования.

Задание 4. Соедините разработанные модули в единую информационную систему, обеспечив совместимость и согласованность их работы.

Тема 2.2. Разработка подсистемы безопасности информационной системы

Задание 1. Определите требования к безопасности ИС, исходя из потенциальных угроз и конкретных потребностей организации.

Задание 2. Составьте план действий для создания подсистемы безопасности информационной системы предприятия.

Задание 3. Проведите тестирование безопасности ИС предприятия. Зафиксируйте результаты тестирования и подготовьте отчет (в виде таблицы) о выполненных действиях и обнаруженных уязвимостях системы.

Тема 3.1. Осуществление тестирования информационной системы предприятия на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

Задание 1. Определите цели тестирования на этапе опытной эксплуатации.

Задание 2. Разработайте сценарии тестирования, которые охватывают различные функциональные возможности информационной системы предприятия.

Задание 3. Проведите тестирование информационной системы предприятия, выполняя заранее определенные сценарии тестирования.

Задание 4. Проанализируйте результаты тестирования, выделите основные проблемные моменты и ошибки, выявленные в работе информационной системы.

Задание 5. Составьте отчет о проведенном тестировании и исправлении ошибок.

Тема 4.1. Разработка технической документации на эксплуатацию информационной системы предприятия

Задание 1. Определите целевую аудиторию, которая будет использовать эту документацию (администраторы, технические специалисты и т. д.).

Задание 2. Уточните цели документации: обучение пользователей, обеспечение поддержки, предоставление инструкций по эксплуатации и т. д.

Задание 3. Получите всю необходимую информацию о ИС предприятия.

Задание 4. Определите структуру документации, включая разделы, подразделы и их содержание. Обычно техническая документация включает в себя описание системы, инструкции по установке, настройке, использованию, администрированию, обслуживанию, справочную информацию и т. д.

Задание 5. Напишите текст документации, включите в документацию подробные инструкции, примеры использования, скриншоты, диаграммы и другие визуальные элементы для улучшения понимания информации.

Тема 5.1. Оценка информационной системы предприятия для выявления возможности ее модернизации

Задание 1. Изучите текущую информационную систему организации.

Задание 2. Проведите анализ потребностей пользователей, выявите текущие проблемы и недостатки в работе информационной системы, которые могут потребовать модернизации.

Задание 3. Проведите оценку технического состояния текущей информационной системы.

Задание 4. Разработайте бизнес-план модернизации информационной системы, включающий оценку затрат и ожидаемые результаты. Подготовьте презентацию для руководства организации.

Примеры индивидуальных заданий на практику, выдаваемых на предприятии – месте прохождения практики:

1. Автоматизация процесса составления заявок на товары или услуги.

2. Автоматизация процесса планирования логистических операций на складе готовой продукции.

3. Автоматизация процесса контроля входа на территорию предприятия.

4. Автоматизация процесса составления расписания.

5. Автоматизация процесса учёта подачи и обработки заявлений в отдел кадров.

6. Автоматизация процесса учёта заселения в общежитие.

Типовые вопросы на зачет

1. Что включает в себя процесс проектирования информационной системы?

2. Какие этапы проектирования информационной системы можно выделить?

3. Какие методологии используются при проектировании информационных систем?

4. Какие аспекты следует учитывать при выборе архитекту-

ры информационной системы?

5. Какие средства и технологии используются при разработке информационных систем?

6. На какие этапы подразделяется жизненный цикл разработки информационной системы?

7. Что такое базы данных и какую роль они играют в информационных системах?

8. Как проводится анализ требований при проектировании информационных систем?

9. Как осуществляется тестирование информационных систем?

10. Как обеспечивается безопасность информационных систем в процессе разработки?

11. Как происходит интеграция различных модулей или компонентов в рамках информационной системы?

12. Каким образом осуществляется управление изменениями в процессе разработки информационных систем?

13. Как влияют требования заказчика на процесс проектирования информационной системы?

14. Какие методы мониторинга и оценки производительности информационных систем могут быть применены?

15. Какие аспекты важны при создании документации по информационной системе?

ПП.07.01 Производственная практика (Сoadминистрирование баз данных и серверов)

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимися основного вида профессиональной деятельности «Сoadминистрирование баз данных и серверов», закрепление теоретических знаний, полученных при изучении профессионального модуля ПМ.07 «Сoadминистрирование баз данных и серверов» и на основе практического участия в деятельности организаций (предприятий) различных форм собственности.

Задачи: Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов; осуществление администрирования отдельных компонентов серверов; формирование требований к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимого для работы баз данных и серверов; осуществление администрирования баз данных в рамках своей компетенции; проведения аудита баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации; получение практического опыта сбора, анализа, систематизации и подготовки контента данных для обработки отраслевой направленности средствами автоматизированных информационных систем предприятия; выполнение работ по вводу и представлению данных, формированию входящей и исходящей документации на рабочем месте практики.

ПП.07.01 Производственная практика (Сoadминистрирование баз данных и серверов) включает следующие темы:

Тема 1. Администрирование серверов предприятия.

Тема 2. Администрирование базы данных (БД) предприятия.

Тема 3. Безопасность баз данных и серверов, используемых на предприятии.

Задание на производственную практику

Заданием на производственную практику модуля «Сoadминистрирование баз данных и серверов» является осуществление основных функций по администрированию баз данных и серверов. Студент может выполнять типовые, формируемые в КузГТУ, или индивидуальные задания, формируемые на предприятии – месте прохождения практики.

Типовые задания на производственную практику:

Тема 1.1. Выявление технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных и серверов

Задание 1. Изучите технические проблемы, с которыми сталкиваются сотрудники предприятия в процессе эксплуатации баз данных и серверов (проблемы с производительностью, безопасностью, надежностью, масштабируемостью и т. д.).

Задание 2. Изучите методы диагностики проблем, связанных с функционированием баз данных и серверов предприятия: проведите анализ журналов событий, мониторинг использования ресурсов, анализ запросов и т. д.

Тема 1.2. Осуществление администрирования отдельных компонент серверов предприятия

Задание 1. Изучите основные компоненты сервера предприятия.

Задание 2. Познакомьтесь с основными инструментами и методами управления настройками компонентов, методами мониторинга их производительности.

Задание 3. Разработайте план обновления и оптимизации отдельных компонент серверов.

Тема 1.3. Формирование требований к конфигурации серверного оборудования предприятия

Задание 1. Проведите анализ текущей инфраструктуры организации. Определите количество и типы серверов, используемых в настоящее время, и их характеристики. Выявите узкие места и проблемы, связанные с текущей конфигурацией серверного оборудования.

Задание 2. Определите требования к производительности, масштабируемости, надежности, безопасности и отказоустойчивости серверного оборудования предприятия.

Задание 3. Оцените целесообразность закупки нового серверного оборудования.

Тема 2.1. Проектирование структуры баз данных

Задание 1. Изучите структуру базы данных, используемую на предприятии. Определите, какие данные в ней хранятся, кто пользуется этими данными, какие операции с данными выполняются и с какой периодичностью.

Задание 2. Оцените необходимость изменения структуры базы данных предприятия. Для этого проведите анализ предметной области, идентифицируйте сущности, информация о которых отсутствует в БД. Разработайте ER-диаграмму модифицированной базы данных.

Тема 2.2. Проектирование запросов и отчетов

Задание 1. Узнайте, какие запросы к данным используются на предприятии. Оцените их реализацию, при необходимости оптимизируйте наиболее часто используемые запросы.

Задание 2. Узнайте, какие запросы к данным необходимо спроектировать. Создайте соответствующие запросы для выборки, обновления, удаления и добавления данных в таблицы.

Задание 3. Создайте покрывающие запросы индексы для ускорения поиска и обработки данных.

Задание 4. Создайте отчеты на основе выполненных запросов.

Тема 2.3. Осуществление администрирования баз данных

Задание 1. Ознакомьтесь с процедурой резервного копирования и восстановления данных, применяемой на предприятии.

Задание 2. Создайте план резервного копирования и восстановления данных, проверьте его работоспособность. Для этого создайте резервную копию БД и журнала транзакций, выполните процедуру восстановления данных из резервных копий.

Тема 3.1. Проведения аудита системы безопасности баз данных и серверов

Задание 1. Изучите цели и задачи проведения аудита систем безопасности баз данных и серверов.

Задание 2. Познакомьтесь с основными методами и подходами к аудиту безопасности, используемыми на предприятии. Изучите инструменты и программное обеспечение, используемые для проведения аудита безопасности.

Задание 3. Соберите необходимую информацию о системе безопасности сервера предприятия, включая конфигурационные файлы, журналы событий, данные об учетных записях пользователей и т. д. Проведите анализ рисков и уязвимостей системы безопасности сервера предприятия.

Задание 4. Составьте отчет об аудите, включающий в себя результаты анализа, выявленные уязвимости, рекомендации по улучшению безопасности.

Примеры индивидуальных заданий на практику, выдаваемых на предприятии – месте прохождения практики:

при использовании на предприятии практики баз данных: анализ используемой базы данных; выявление необходимости изменения ее структуры; формирование технического задания на изменение структуры БД; доработка базы данных в соответствии с техническим заданием; решение сопутствующих вопросов, связанных с администрированием БД и серверов предприятия.

при отсутствии на предприятии практики баз данных: анализ предметной области; формирование технического задания на проектирование БД; разработка базы данных в соответствии с техническим заданием; решение сопутствующих вопросов, связанных с администрированием БД.

Типовые вопросы на зачет

1. Особенности реализации поставленной задачи.
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованной базы данных.
4. Особенности, выявленные при анализе предметной области.
5. Сформулируйте требования к базе данных.
6. Концептуальная модель базы данных.
7. Инфологическая модель базы данных.
8. Даталогическое проектирование базы данных.
9. Определение информационных единиц и связей между ними.
10. Преобразование исходной инфологической модели в модель данных, поддерживаемую конкретной СУБД.
11. Проверка адекватности полученной даталогической модели предметной области.
12. Сценарии работы с данными.
13. Архитектуры системы.
14. Технические требования к серверу баз данных.
15. Требования к корпоративной сети.

16. Серверные компоненты базы данных.
17. Клиентские компоненты базы данных.
18. Установка и настройка сервера баз данных.
19. Создание механизмов сервера для обслуживания базы данных.
20. Установка и развёртывание системы.
21. Работа с журналом аудита базы данных.
22. Мониторинг нагрузки сервера.
23. Настройка политики безопасности для базы данных.
24. Создание резервных копий базы данных.
25. Восстановление базы данных.
26. Мониторинг активности портов.
27. Оформление требований и разработка технического задания по сертификации информационной системы (базы данных).
28. Выбор сертификатов.
29. Сроки действия сертификатов.

ПП.06.01 Производственная практика (Сопровождение информационных систем)

Цель: комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности «Сопровождение информационных систем», формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимого опыта практической работы по специальности.

Задачи: осуществление инсталляции, настройки и сопровождения одной из информационных систем; выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы; сохранение и восстановление базы данных информационной системы; организация доступа пользователей к информационной системе в рамках компетенции конкретного пользователя; модификация отдельных модулей информационной системы; взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПП.06.01 Производственная практика (Сопровождение информационных систем) включает следующие виды работ:

Тема 1. Разработка документации по информационной системе предприятия.

Тема 2. Осуществление технического сопровождения информационной системы предприятия.

Тема 3. Разработка дополнительного функционала информационной системы предприятия.

Задание на производственную практику

Заданием на производственную практику учебного модуля «Сопровождение информационных систем» является проведение мероприятий по внедрению и инженерно-технической поддержке сопровождения информационной системы. Студент может выполнять типовые, формируемые в КузГТУ, или индивидуальные задания, формируемые на предприятии – месте прохождения практики.

Типовое задание на производственную практику:

Тема 1.1. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы предприятия

Задание 1. Проведите анализ информационной системы предприятия, выявите ее основные характеристики, проблемы и потребности в сопровождении.

Задание 2. Проведите опрос пользователей информационной системы предприятия для выявления их требований к сопровождению. Определите функциональные и нефункциональные требования. На основе анализа текущего состояния и требований пользователей определите цели и задачи сопровождения информационной системы.

Задание 3. Разработайте техническое задание на сопровождение информационной системы предприятия, включающее в себя описание текущего состояния системы, цели сопровождения, требования к изменениям, план работ. Представьте разработанное техническое задание руководителю практики от предприятия для утверждения и согласования.

Тема 1.2. Разработка обучающей документации для пользователей информационной системы предприятия

Задание 1. Определите целевую аудиторию, узнайте их уровень знаний и навыков в области использования ИС предприятия.

Задание 2. Изучите основные функции и возможности информационной системы.

Задание 3. Определите последовательность тем в обучающей документации, которые должны быть рассмотрены. Напишите содержание каждой темы, в котором укажите основные понятия, шаги действий и примеры использования функциональности информационной системы.

Задание 4. Создайте иллюстрации, схемы и снимки экрана, демонстрирующие функции системы.

Тема 2.1. Выполнение исправления ошибок в программном коде информационной системы предприятия

Задание 1. Изучите программный код ИС предприятия на предмет наличия ошибок.

Задание 2. Проведите анализ причин возникновения ошибок, выявите возможные уязвимости или неправильные решения в коде, которые привели к ошибкам.

Задание 3. Определите необходимые шаги для исправления каждой ошибки. Разработайте план действий, который включает в себя конкретные задачи по устранению проблем.

Задание 4. Исправьте программный код в соответствии с разработанным планом.

Задание 5. Задолжуйте все внесенные изменения в программный код, включая описание ошибок, их причин, и способы исправления.

Тема 2.2. Обновление и восстановление данных информационной системы в соответствии с техническим заданием

Задание 1. Подготовьте план технического сопровождения, обновления и восстановления данных ИС предприятия в соответствии с требованиями технического задания.

Задание 2. Создайте резервные копии данных ИС предприятия. Обеспечьте надежное и безопасное хранение резервных копий.

Задание 3. Проведите тестирование процедур восстановления данных, включая проверку резервных копий и процедур восстановления системы.

Задание 4. Внедрите процедуры автоматического обновления программного обеспечения информационной системы, если это предусмотрено техническим заданием.

Тема 3.1. Создание алгоритмов разработки программных модулей

Задание 1. Проведите анализ требований к программному модулю, определите функциональные и нефункциональные требования.

Задание 2. Напишите алгоритм модуля в виде псевдокода, разработайте диаграмму потока данных для модуля. Опишите шаги и логику, которые должен выполнять модуль для достижения поставленных целей.

Тема 3.2. Разработка программных модулей

Задание 1. Разработайте дизайн программного модуля. Определите его структуру, основные компоненты, интерфейсы и взаимодействие с другими модулями ИС предприятия.

Задание 2. Реализуйте код программного модуля на выбранном языке программирования в соответствии с разработанным

алгоритмом. Убедитесь, что код соответствует требованиям к модулю.

Примеры индивидуальных заданий на практику, выдаваемых на предприятии – месте прохождения практики:

1. Разработать план внедрения, оформить документацию по внедрению, решить сопутствующие вопросы, связанные с сопровождением информационной системы по оформлению заявок на услуги предприятия.

2. Разработать календарный график, план внедрения, оформить документацию по внедрению, решить сопутствующие вопросы, связанные с сопровождением информационной системы «Умный дом» в одно подъездном доме на 50 квартир.

3. Разработать календарный график, план внедрения, разработать необходимую документацию для перевода учетной системы склада в облачный сервис, решить сопутствующие вопросы, связанные с сопровождением информационной системы.

Типовые вопросы на зачет

1. Классификация информационных систем.
2. Этапы внедрения информационной системы.
3. Основные задачи сопровождения информационной системы.
4. Способы идентификации ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.
5. Способы коррекции ошибок, возникающих в процессе эксплуатации системы.
6. Способы резервного копирования информации.
7. Способы настройки сетевого оборудования.
8. Особенности эксплуатации облачных информационных систем.
9. Методы разработки сценариев внедрения информационных систем.
10. Методы разработки технического задания.
11. Методы разработки календарных графиков разработки и внедрения информационных систем.
12. Состав эксплуатационной документации на информационную систему.
13. Требования к оформлению эксплуатационной докумен-

тации на информационную систему.

14. Состав обучающей документации на информационную систему.

15. Методы разработки эксплуатационной документации на информационную систему.

ПДП Производственная (преддипломная) практика

Цель производственной (преддипломной) практики – закрепление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, овладение системой профессиональных компетенций и опытом профессиональной деятельности по получаемой специальности, а также подготовка практического материала для выполнения дипломного проекта/работы.

Задачи: закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения; получение навыков самостоятельной работы с проектами и средствами его создания; формирование у обучающихся ключевых компетенций профессионального самоопределения на рынке труда, которые реализуются посредством формирования активной жизненной позиции, ответственности за своё будущее; сбор информации для выполнения дипломного проекта/работы.

Производственная (преддипломная) практика способствует дальнейшему развитию практических навыков по следующим видам деятельности специальности:

- Осуществление интеграции программных модулей;
- Ревьюирование программных продуктов;
- Проектирование и разработка информационных систем;
- Сопровождение информационных систем;
- Соадминистрирование баз данных и серверов.

ПДП Производственная практика (преддипломная) – заключительный вид практической индивидуальной деятельности студентов по отработке должностных, функциональных обязанностей, приобретенных навыков и умений профессиональной деятельности по конкретно избранной специализации в соответствии с научными и профессиональными интересами, подготовка экспериментального материала для написания дипломной работы/проекта.

ПДП Производственная практика (преддипломная) включает следующие виды работ:

- ✓ Анализ структуры, организационно-управленческих функций и бизнес-процессов предприятия;
- ✓ Постановка задачи;

- ✓ Сбор практического материала по теме дипломной работы/проекта под руководством руководителя практики от организации;
- ✓ Самостоятельная работа студента (посещение библиотеки, работа с официальными сайтами, обработка и анализ собранного материала).

Задание на производственную практику

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

Типовое задание на производственную практику:

Тема 1.1. Анализ структуры, организационно-управленческих функций и бизнес-процессов предприятия

Задание 1. Соберите информацию об организационной структуре, организационно-управленческих функциях и бизнес-процессах предприятия.

Задание 2. Проведите детальный анализ каждого бизнес-процесса, выявив его основные этапы, участников, потоки данных и ресурсы, необходимые для его выполнения.

Задание 3. Оцените эффективность текущих бизнес-процессов, укажите их узкие места.

Задание 4. Идентифицируйте потенциальные возможности для автоматизации бизнес-процессов, которые могут принести наибольшую выгоду организации с точки зрения экономии времени, ресурсов и повышения качества выполнения производственных операций.

Тема 1.2. Постановка задачи

Задание 1. Изучите проблему, которую необходимо решить в ходе выполнения дипломной работы/проекта.

Задание 2. Осуществите поиск уже существующих программных решений, произведите их анализ.

Задание 3. Оцените перспективы и возможности практического применения решения проблемы в условиях конкретного предприятия, организации – месте прохождения практики.

Задание 4. Рассмотрите вариант разработки собственной информационной системы/программного модуля, автоматизиру-

ющих выбранный бизнес-процесс. Оцените эффективность и экономическую целесообразность данного решения.

Тема 1.3. Сбор практического материала по теме дипломной работы/проекта под руководством руководителя практики от организации

Задание 1. Разработайте методику исследования, которая будет использоваться для сбора практического материала (например, опрос сотрудников организации, анализ документации). Согласуйте методику сбора информации с руководителем практики от предприятия.

Задание 2. Осуществите сбор практического материала в соответствии с разработанной методикой.

Тема 1.4. Самостоятельная работа студента (посещение библиотеки, работа с официальными сайтами, обработка и анализ собранного материала).

Задание 1. Изучите доступные источники литературы, научные статьи, онлайн-ресурсы по выбранной теме.

Задание 2. Проанализируйте и систематизируйте собранный практический материал, разработайте соответствующие UML-диаграммы. Согласуйте разработанные UML-диаграммы с руководителем практики от предприятия.

Задание 3. На основе проведенного анализа сформулируйте рекомендации и выводы, которые могут быть использованы для решения поставленных в дипломном проекте задач. В качестве рекомендаций можно указать необходимость в разработке информационной системы/программного модуля/страницы сайта для автоматизации выбранного бизнес-процесса. Согласуйте данные рекомендации и выводы с руководителем практики от предприятия.

Пример индивидуального задания на производственную практику:

Выявить основные бизнес-процессы предприятия; выделить бизнес-процесс для автоматизации; определить требования и функциональные возможности будущей ИС; создать концепцию ИС, разработать архитектуру ИС и структуру базы данных; разработать соответствующие UML и ERD диаграммы; создать прототип интерфейса ИС.

Типовые вопросы на зачет

1. Особенности реализации поставленной задачи.
2. Что является целью выполнения задания по практике?
3. Поясните схему реализованного прототипа.
4. В какой организации (предприятии) проходила практика?
5. Какую деятельность осуществляет организация (предприятие)?
6. Расскажите об организационной структуре организации (предприятия)?
7. Каковы виды деятельности организации (предприятия)?
8. В каком структурном подразделении проходила практика?
9. Какие технические характеристики имелись на компьютере, за которым осуществлялась работа?
10. Общая характеристика инструментальных средств разработки программ.
11. Инструменты разработки программных продуктов.
12. Инструментальные среды программирования.
13. Инструментальные системы технологии программирования и их основные черты: комплексность, ориентированность на коллективную разработку, технологическая определенность, интегрированность.
14. Основные компоненты инструментальных систем технологии программирования: репозиторий, инструментарий, интерфейсы.
15. Применение CASE-средств. CASE-средства, их назначение и применение.
16. Основной параметр качества программы и чем он характеризуется?

Литература

1. Перлова, О. Н. Соадминистрирование баз данных и серверов : учебник для студентов среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина ; О. Н. Перлова, О. П. Ляпина. – Москва : Академия, 2020. – 304 с.
2. Федорова, Г. Н. Основы проектирования баз данных : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности "Информационные системы (по отраслям)" / Г. Н. Федорова ; Г. Н. Федорова. – 4-е изд., перераб. – Москва : Академия, 2020. – 224 с.
3. Чистов, Д. В. Проектирование информационных систем.: учебник и практикум для СПО / Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. ; Под общ.ред. Чистова Д.В.. – Москва : Юрайт, 2021. – 258 с.
1. Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : Учебное пособие / Г. Н. Федорова. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 336 с.
2. Компьютерные сети : учебник для среднего профессионального образования по специальностям 09.02.06 "Сетевое и системное администрирование", 09.02.07 "Информационные системы и программирование" / В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин ; В. В. Баринов, И. В. Баринов, А. В. Пролетарский, А. Н. Пылькин. – 4-е изд. испр. и доп. – Москва : Академия, 2021. – 192 с.
3. Гохберг, Г. С. Информационные технологии : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование" / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин ; Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2020. – 240 с.

4. Казанский, А. А. Программирование на visual c#: учебное пособие для СПО / Казанский А. А.. – 2-е изд., пер. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 192 с.
5. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование", "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем", "Обеспечение информационной / И. Г. Семакин, А. П. Шестаков ; И. Г. Семакин, А. П. Шестаков. – 4-е изд., стер. – Москва : Академия, 2021. – 304 с.
6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности.: учебник и практикум для СПО / Куприянов Д. В.. – Москва : Юрайт, 2021. – 255 с.
7. Завьялов, А. В. Анализ и проектирование информационных систем: методические указания / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. – 22 с. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. – 3-е изд. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 299 с.
8. Ахунова, И. Ф. Разработка информационной системы информационно-технической поддержки сотрудников предприятия / И. Ф. Ахунова; Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики. – Самара : б.и., 2021. – 80 с.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

Т.Ф.ГОРБАЧЕВА»

¶14пт интервал 1,5

Кафедра _____

¶14пт интервал 1,5

¶14пт интервал 1,5

ОТЧЕТ ПО УЧЕБНОЙ (УЧЕБНОЙ) ПРАКТИКЕ -16 пт

по профессиональному модулю ¶-14пт

14пт интервал 1,5

¶14пт интервал 1,5

Выполнил:

Студент группы ИСт-181

Иванов И.И.

¶14пт интервал 1,5

Руководитель:

Преподаватель СПО

Ф.И.О

14пт интервал 1,5

Оценка _____

«__» _____ 20__ г.

_____/_____
Подпись (расшифровка подписи)

Кемерово 2024 г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от профильной
организации

_____ подпись Ф.И.О.

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ

_____ подпись Ф.И.О.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ подпись Ф.И.О.

« _____ » _____ 20_ г.

ЗАДАНИЕ
на учебную/производственную практику

по профессиональному
модулю _____

(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающийся _____

Институт/факультет _____

Специальность _____

(код специальности)

Курс _____

Группа _____

Вид практики _____

Способ прохождения практики _____

Период прохождения практики с _____

по _____

Профильная организация _____

(наименование, местонахождение)

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ _____

ФИО, должность

Руководитель практики от профильной организации _____

ФИО, должность

Индивидуальное задание на практику: _____

(в соответствии с ФОС)

Виды работ	Объем часов
1	
2	
...	

(в соответствии с разделом 2.2 программы практики)

Формируемые компетенции:

(в соответствии с разделом 1 программы практики)

Проведен инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка

« ____ » _____ 20 ____ г.

Инструктаж провел _____

ФИО, должность руководителя практики от профильной организации
подпись

Инструктаж пройден _____
ФИО обучающегося _____
подпись обучающегося

Приложение Г. Бланк аттестационного листа по УП, ПП

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по учебной/производственной практике**

по профессиональному модулю _____
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающийся

Институт/факультет

Специальность

(код специальности)

Курс

Группа

Вид практики

Способ прохождения практики

Период прохождения практики с

по

Профильная организация

(наименование, местонахождение)

Во время прохождения практики обучающимся были освоены следующие профессиональные и общие компетенции

Наименование компетенции	Оценка	
	Освоена	Не осв ое- на

Руководитель практики из числа НПР КузГТУ

ФИО, должность, подпись

Руководитель практики от профильной организации

ФИО, должность, подпись

Приложение Д. Бланк характеристики на обучающегося в период прохождения УП, ПП

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

ХАРАКТЕРИСТИКА
на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций
в период прохождения учебной/производственной практики

по профессиональному модулю _____
(индекс и наименование профессионального модуля)

Обучающийся	
Институт/факультет	
Специальность	
(код специальности)	
Курс	Группа
Вид практики	
Способ прохождения практики	
Период прохождения практики с	по
Профильная организация	
(наименование, местонахождение)	

Виды и качество выполненных работ:

Виды работ	Критерии выполнения работ		
	Выполнены полностью самостоятельно	Выполнены с незначительной помощью наставника	Выполнены с помощью наставника

Руководитель практики из числа НПП КузГТУ

ФИО, должность подпись

Руководитель практики от профильной организации

ФИО, должность подпись