

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Коротков Сергей Леонидович
Должность: Директор ИТЖТ - филиал ПривГУПС
Дата подписания: 09.07.2025 08:30:15
Уникальный программный ключ:
705b520be7c208010fd7fb4dfc76dbd29d240bbe

Приложение к ППССЗ по специальности 09.02.07
Информационные системы
программирование

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ПП.12.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

ПМ.12 РАЗРАБОТКА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

базовый уровень подготовки

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
2.	ВИДЫ РАБОТ ПРАКТИКИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	5
3.	ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	7
4.	ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	8
5.	АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ	9
6.	ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	10

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика по профилю специальности направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта по виду профессиональной деятельности Разработка децентрализованных приложений.

Цель производственной практики - формирование у обучающихся профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: Разработка децентрализованных приложений.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- работы с системой блокчейн-криптовалют: кошельками, транзакциями, майнингом;
- подготовки к ICO и краудфандингу;
- работы на биржах криптовалют со смарт-контрактами и токенами;
- работы с различными блокчейн-платформами;
- развертывания приватных блокчейн-сетей;
- написания и тестирование смарт-контрактов;
- разработка распределенных децентрализованных приложений на различных блокчейн-платформах.

уметь:

- разрабатывать web-сервисы для работы с различными блокчейн-платформами;
- разрабатывать интерфейсы для взаимодействия с распределенными приложениями;
- разрабатывать децентрализованные приложения;
- применять методы хеширования данных, криптографические методы защиты информации и цифровые подписи;
- использовать возможности различных блокчейн-платформ для проведения транзакций;
- разрабатывать скрипты и смарт-контракты, а также их тестировать.

знать:

- принципы построения решений «бизнес для бизнеса» (B2B) и «бизнес для потребителя» (B2C);
- принципы применения технологии блокчейн для приложений за рамками финансовых областей;
- принципы работы с криптовалютами, смарт-контрактами и области применения ICO;
- отношение регуляторов к криптоактивам в разных странах мира;
- технологии разработки web-сервисов и интерфейсов для взаимодействия с распределенными приложениями;
- технологии разработки децентрализованных приложений;
- преимущества и недостатки распределенных систем;
- технологии идентификации, аутентификации, авторизации;
- методы хеширования данных, криптографические методы защиты информации и цифровых подписей;

- принципы работы, возможности и ограничения технологии блокчейна;
- возможности блокчейн биткойна;
- принципы работы блокчейн Ethereum;
- принципы разработки блокчейна для консорциума предприятий.

Производственная практика организуется и проводится в организациях на основе договора с ОУ.

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Разработка децентрализованных приложений», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

1.1.1.Перечень общих компетенций

ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

1.1.2.Перечень профессиональных компетенций

ПК 12.1	Способность разрабатывать распределенные децентрализованные приложения
ПК 12.2	Способность разрабатывать интерфейсы для взаимодействия с распределенными приложениями
ПК 12.3	Применять методы хеширования данных, криптографические методы защиты информации и цифровые подписи

2. ВИДЫ РАБОТ ПРАКТИКИ И ПРОВЕРЯЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

2.1 ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

1. Разработка распределенных децентрализованных приложений
2. Разработка интерфейсов для взаимодействия с распределенными приложениями
3. Применение методов хеширования данных, криптографических методов защиты информации и цифровых подписей
4. Написать отчет по практике.

Тематика для разработки прикладного решения:

Тема 1. Работа с системой блокчейн-криптовалют: кошельками, транзакциями, майнингом;

Тема 2. Подготовка к ICO и краудфандингу;

Тема 3. Работа на биржах криптовалют со смарт-контрактами и токенами;

Тема 4. Работа с различными блокчейн-платформами; Развертывание частных блокчейн-сетей;

Тема 5. Написание и тестирование смарт-контрактов;

Тема 6. Разработка распределенных децентрализованных приложений на различных блокчейн-платформах

2.2. ГРАФИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Рассмотрено на заседании цикловой
комиссии

Зам. директора по УПР

«__»____202__ г.

«__»____202__ г.

ГРАФИК

прохождения производственной практики (по профилю специальности) на
предприятиях для обучающихся
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

№ п/п	Наименование работ	Кол-во дней
1.	Ознакомление с предприятием.	5
1.1	Ознакомление со структурой предприятия, его задачами, технической оснащённостью, описать назначение каждого подразделения. Изучить приказ по структуризации.	
1.2	Инструктаж по ТБ.	
2.	Изучение программного обеспечения, имеющегося на предприятии. Ознакомление с работой бухгалтерии.	10
2.1		
2.2	Получение навыков работы с программами, применяемыми в бухгалтерии. Ознакомление с работой отдела кадров: штатное	
2.3	расписание, порядок приема и увольнения.	
2.4	Получение навыков работы с программами, применяемыми в	
2.5	отделе кадров. Изучение отчётов, предоставляемых отделом кадров.	
3.	Изучение системы информационной безопасности предприятия.	10
3.1	Ознакомление с принципами информационной безопасности, применяемой на предприятии.	
3.2	Изучение защиты информации на уровне пользователей.	
3.3	Изучение защиты информации на уровне администратора сети.	
4.	Работа над индивидуальным заданием. Составление	20
4.1	технического задания.	
4.2	Разработка и нормализация базы данных. Разработка и	
4.3	оформление проекта.	
4.4	Тестирование и отладка проекта. Описание работы программы.	
4.5		
5	Оформление отчетной документации по практике и зачет.	5

Руководители практики:_____

2.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

Академическая оценка	Критерии оценки
5 «отлично»	Проект разработан полностью с соблюдением всех этапов разработки и использованием интегрированной среды программирования, программный код составлен грамотно, рационально, в соответствии со стандартом кодировки, интерфейс приложения удовлетворяет условиям поставленной задачи и соответствует всем требованиям к пользовательскому интерфейсу, программа работает корректно, проходит всю систему тестовых заданий, обрабатывает исключительные ситуации и выдает ожидаемый результат. Имеется необходимая документация на программный продукт.
4 «хорошо»	Допущено не более двух недочетов на каком-нибудь этапе разработки, но приложение работает и выдает результат.
3 «удовлетворительно»	Имеются недостатки в программном коде, либо не обрабатываются исключения, либо выбран не совсем удачный алгоритм решения проблемы, программный код работает, хотя и не совсем корректно. Сопровождающая документация имеется.
2 «неудовлетворительно»	Приложение разработано с нарушениями, программный код написан с ошибками, не проходит тестирования, не имеется соответствующей документации на программный продукт.

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. По результатам практики студенты заполняют дневник практики и оформляют отчет по практике. Кроме того, предоставляется отчет по практике с описанием всех выполненных работ в соответствии с графиком прохождения практики и заданием на практику.
2. Кроме отчета обучающийся должен предоставить работоспособную программу и разработанную базу данных.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ

Дифференцированный зачет по производственной практике проводится в форме защиты проектов. Каждый студент перед началом практики получает тему для разработки, проходит все стадии разработки ПО (анализ предметной области, написание технического задания или спецификаций требований на ПО, разработку архитектуры ПО, разработку модулей и интерфейса пользователя, написание программного кода, тестирование и отладку).

Для представления своего проекта студент создает презентацию с кратким содержанием своей работы, перечислением основных функций проекта, особенностей интерфейса и выбранной среды программирования, результатами тестирования программы. На основании изложенного делает вывод о целесообразности его разработки. Кроме презентации студент должен предоставить работоспособную программу, записанную на диск, и отчет по практике, выполненный в виде пояснительной записки к работе, где показаны основные этапы работы над проектом, его свойства, обоснован выбор языка и среды программирования для написания текста программы, в качестве приложения приведены соответствующие эксплуатационные документы (текст программы, руководство пользователя и пр.). При необходимости студент должен ответить на вопросы по работе программы или по ходу разработки и продемонстрировать свою разработку в действии.

Защита практики проводится, как открытое занятие с приглашением руководства учебного заведения и студентов младших курсов (для приобретения опыта).

На основании выступления студента, демонстрации работы проекта и представленного документального отчета выводится оценка за практику. Результаты защиты вносятся в аттестационный лист каждого студента.

5. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Котов, Ю. А. Криптографические методы защиты информации. Стандартные шифры. Шифры с открытым ключом : учебное пособие / Ю. А. Котов. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 67 с. — ISBN 978-5-7782-3411-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118230>
2. Корниенко, А. А. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / А. А. Корниенко, М. Л. Глухарев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 64 с. — ISBN 978-5-7641-1053-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111765>