**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «СИНЕРГИЯ»**

**Факультет Программирования**

(наименование факультета/ института)

**Направление подготовки /специальность:** 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

(код и наименование направления подготовки /специальности)

**Профиль/специализация:** разработка программного обеспечения (Full-stack разработка)

(наименование профиля/специализации)

**Форма обучения:** \_очно-заочная\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

(очная, очно-заочная, заочная)

|  |
| --- |
| **УТВЕРЖДАЮ** |
| Декан факультета ПрограммированияПодпись Жданов Э |
| Э. Р. Жданов По  (ФИО) (Подпись) |
| «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

**НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**

(вид практики)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

(тип практики)

обучающегося группы ОБОз-42309МОрпо Каринский Андрей Олегович (Шифр и № группы) (ФИО обучающегося)

Место прохождения практики:

|  |
| --- |
| Университет «Синергия» |

(наименование Профильной организации)

Срок прохождения практики: с «06» июля 2025 г. по «16» августа 2025 г.

**Содержание индивидуального задания на практику:**

| **№ п/п** | **Виды работ** |
| --- | --- |
| 1. | Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. |
| 2. | Выполнение определенных практических кейсов-задач, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по итогам учебной (технологическая (проектно-технологическая) практика) практики.  (вид практики, тип практики) |
| 2.1. | Кейс-задача № 1  Разработать блок-схему алгоритма, написать код программы на двух языках высокого уровня, составить тестовые примеры исходных данных, которые охватывали бы прохождение всех ветвей алгоритма, составить описание объектных моделей кода.  Дан одномерный массив А размерности N:   1. Найти сумму положительных элементов и их количество. 2. Найти количество элементов, больших заданного числа В и их произведение. |
| 2.2. | Кейс-задача № 2  Создать адаптивную одностраничную веб-страницу, отображающую портрет (или профиль) героя Великой Отечественной войны, включающую следующие элементы:   * Заголовок сайта; * Фото профиля; * Краткую информацию о себе; * Список навыков или интересов; * Контактные данные; * Футер с копирайтом.   Разработка должна быть реализована на языке верстки HTML и стилей CSS.  Внимание! Не допускает совместной подготовки информации об одном герое несколькими студентами. |
| 2.3. | Кейс-задача № 3  Написать программу с использованием языка программирования Python, которая будет генерировать последовательность случайных чисел до тех пор, пока пользователь не введёт ноль. Вывести на экран все числа, кроме последнего.  Подготовить презентацию с использованием различных цифровых технологий для объяснения алгоритма программы, с пояснением применения используемых операторов. |
| 2.4. | Кейс-задача № 4  Определите сколько дней осталось до Нового года и тема високосного года.   * Создайте интерфейс, состоящий из кнопки инпута и двух дивов под ней. Стилизуйте так, чтобы они располагались посередине экрана браузера; * Напишите функцию, которая принимает в качестве аргумента значение введенное в инпут в формате дд.мм.гггг и подсчитывает количество дней до Нового года; * При нажатии на кнопку выводит в первый див количество дней, оставшихся от этой даты до Нового года (31.12.гггг); * Напишите функцию, которая парсит введенную в инпут дату и определяет, является ли год високосным, или нет? Напомню, високосный год делится нацело на 4, но не кратен 100. Однако, если кратен 400, то также считается високосным; * Эта информация должна отобразиться во втором диве при нажатии на кнопку. То есть, вводим в инпут дату, нажимаем на кнопку и получаем в первом диве количество дней, а во втором информацию – «високосный» или «не високосный».   Проведите анализ выполненной программы, и опишите пути решения выявленных проблем в ходе ее выполнения.   * Функциональность: основной критерий, который оценивает, насколько хорошо программа выполняет свои задачи. Программа должна корректно обрабатывать все входные данные и выдавать правильные результаты. * Производительность: критерий оценивает скорость работы программы. Быстрая работа программы важна для приложений, где требуется обработка большого объема данных или высокая интерактивность. * Удобство использования (юзабилити): критерий, который оценивает, насколько легко пользователь может взаимодействовать с программой. Удобный интерфейс и понятные сообщения об ошибках делают программу более привлекательной для пользователей. * Безопасность: важный критерий, особенно для программ, которые работают с конфиденциальными данными. Безопасная программа должна защищать данные от несанкционированного доступа и предотвращать возможные уязвимости. * Масштабируемость: критерий, который оценивает, насколько легко программу можно расширить или модифицировать для обработки большего объема данных или добавления новых функций. * Сопровождаемость: оценивает, насколько легко поддерживать и обновлять программу. Хорошо структурированный код, четкие комментарии и документация упрощают процесс сопровождения. * Переносимость: критерий, который оценивает, насколько легко программу можно перенести на другую платформу или систему без значительных изменений. * Качество кода: оценка качества кода включает такие аспекты, как читаемость, структурированность, использование стандартных практик и паттернов проектирования, отсутствие ошибок и т.д. * Тестирование: критерий, который оценивает, насколько хорошо программа была протестирована. Полное тестирование помогает выявить ошибки и улучшить качество программы.   Это лишь примерный список параметров, которые могут быть использованы для описания программного кода. Конкретные параметры могут варьироваться в зависимости от программы.  На основе проведенного анализа выше предложите способы решения выявленных проблем в ходе написания программного кода. |
| 2.5. | Кейс-задача № 5  Разработайте проект базы данных с учетом всех этапов:   1. Выбор темы: выбрать тему исследования, направить информацию научному руководителю практики от университета в личном кабинете (не допускается повторение предметной области для разработки базы данных). 2. Анализ требований: исследовать предметную область, определить основные сущности, атрибуты и связи. 3. Моделирование данных: построить ER-диаграмму, обосновать выбор модели данных и нормализацию. 4. Проектирование базы данных: создать схему базы данных с учетом требований безопасности и оптимизации, разработать SQL-скрипты для создания таблиц, ограничений, индексов, представлений. 5. Реализация и тестирование: заполнить базу данных тестовыми данными, провести тестирование основных операций (запросов, вставки, обновления, удаления) 6. Разработать отчёт, содержащий детальный анализ выполненных мероприятий и полученных результатов, с приложением соответствующих скриншотов, служащих иллюстрациями и подтверждающими данными. |
| 3. | Систематизация собранного нормативного и фактического материала. |
| 4. | Оформление отчета о прохождении практики с предоставлением доступа к облачному хранилищу, где представлены исходные коды выполненных кейс-задач. |
| 5. | Защита отчета по практике. |

Обучающийся индивидуальное задание получил



Каринский Андрей Олегович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «06» июля 2025 г.

(ФИО) (Подпись)

****