**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)

****

**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)

**ОТЧЕТ**

**ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

(вид практики)

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

(тип практики)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обучающийся** | Каринский Андрей Олегович |  |  |
|  | (ФИО) |  | (подпись) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ответственное лицо**  **от Профильной организации** |  |  |  |
| М.П. (при наличии) | (ФИО) |  | (подпись) |

**Москва 2025 г.**

**Практические кейсы-задачи, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по итогам практики**

| **№ п/п** | **Подробные ответы обучающегося на практические кейсы-задачи** |
| --- | --- |
| Кейс-задача № 1 | Разработаны:   * блок-схема алгоритма (uml activity diagram), * написан код программы на языках Python и C++, * составлены тестовые примеры исходных данных, * описана модель кода.   Детальное описание выполненных работ: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-1/README.md> Исходный код: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-1> |
| Кейс-задача № 2 | Создана адаптивная веб-страница на HTML/CSS с профилем героя Великой Отечественной войны Александра Покрышкина,  включающая:   * заголовок, * фото, * краткую информацию, * контактные данные, * футер с копирайтом.   Созданная страница: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-2/index.html>  Исходный код:  <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-2> |
| Кейс-задача № 3 | Разработана программа на языке Python, генерирующая последовательность случайных чисел.  Подготовлена презентация с описанием алгоритма и деталей реализации, использующая язык разметки Markdown и язык описания архитектурных диаграмм PlantUML.  Дательное описание выполненных работ: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-3/README.md> Исходный код: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-3> |
| Кейс-задача № 4 | Разработана интерактивная веб-страница, определяющая, сколько дней осталось до Нового года с учетом високосного года.  Проведен анализ решения, описаны важные детали реализации и выявленные в процессе разработки проблемы.  Дательное описание выполненных работ: <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-4/README.md> Исходный код: [https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-3](https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-3/README.md) |
| Кейс-задача № 5 | Разработан проект БД «Хранение инструментов», в рамках которого:   * Описаны функциональные и нефункциональные требования и бизнес-правила, * Спроектирована концептуальная/логическая модель данных, * Реализована физическая модель данных на языке SQL для СУБД SQLite, * Реализован набор SQL-запросов, * Подготовлены тестовые данные, имитирующие наполнение реальной БД, * Проведено тестирование функциональности, * Подготовлен отчет о выполнении проекта.   Дательное описание выполненных работ (отчет о выполненных работах): <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-5/README.md>  Исходный код:  <https://github.com/andrey4synergy/Educational-practice-4th-semester/tree/main/Case-5> |



Каринский Андрей Олегович \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «01» августа 2025 г.

(ФИО) (Подпись)

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | Декану факультета  Программирования  Университета «Синергия»  Жданову Э.Р. | |
| от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(Ф.И.О. ответственного лица*  *от Профильной организации)* |

**СПРАВКА[[1]](#footnote-1)**

Дана **Каринскому Андрею Олеговичу\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** в том, что

*(Ф.И.О. обучающегося полностью)*

он(а) действительно проходил(а) **учебную (технологическая (проектно-технологическая) \_\_\_ практика) практику \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(наименование вида и типа практики)*

**(\_\_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_\_ недель)** в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(количество недель)*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(наименование Профильной организации)*

с «06» июля 2025 г. по «16» августа 2025 г.

Обучающийся(аяся) Каринский А.О. успешно прошел(а)

*(фамилия, инициалы обучающегося)*

инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, после чего был(а) допущен(а) к выполнению определенных индивидуальным заданием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

К должностным обязанностям и поставленным задачам в соответствии с индивидуальным заданием практикант относился добросовестно, проявляя интерес к работе. Порученные задания выполнил в полном объеме в установленные программой практики сроки.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ответственное лицо от Профильной организации**  М.П. (при наличии) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(Ф.И.О.) (подпись)* |

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**Аттестационный лист**

**Каринский Андрей Олегович**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

*(Ф.И.О. обучающегося)*

обучающий(ая)ся \_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ курса \_\_очно-заочной\_\_\_\_\_\_\_ формы обучения

*(указать курс) (очной, очно-заочной, заочной)*

Группы ОБОз-42309МОрпо

по направлению подготовки/ специальности 02.03.03 Математическое \_

обеспечение и администрирование информационных систем \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

*(код, наименование направления подготовки/ специальности)*

профиль/ специализация Разработка программного обеспечения (Full-stack разработка) **\_\_\_\_\_\_\_**,

*(наименование профиля/ специализации)*

успешно прошел(ла) учебную (технологическая (проектно-технологическая) практика) практику

*(наименование вида и типа практики)*

с «06» июля 2025 года по «16» августа 2025 года

1. **Заключение-анализ результатов освоения программы практики:**

**Индивидуальное задание обучающимся (нужное отметить √):**

* выполнено;
* выполнено не в полном объеме;
* не выполнено;

**Владение материалом (нужное отметить √):**

**Обучающийся:**

* умело анализирует полученный во время практики материал;
* анализирует полученный во время практики материал;
* недостаточно четко и правильно анализирует полученный во время практики материал;
* неправильно анализирует полученный во время практики материал;

**Задачи, поставленные на период прохождения практики, обучающимся (нужное отметить √):**

* решены в полном объеме;
* решены в полном объеме, но не полностью раскрыты;
* решены частично, нет четкого обоснования и детализации;
* не решены;

**Спектр выполняемых обучающимся функций в период прохождения практики профилю соответствующей образовательной программы (нужное отметить √):**

* соответствует;
* в основном соответствует;
* частично соответствует;
* не соответствует;

**Ответы на практические кейсы-задачи, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, обучающийся (нужное отметить √):**

* дает аргументированные ответы на вопросы;
* дает ответы на вопросы по существу;
* дает ответы на вопросы не по существу;
* не может ответить на вопросы;

**Оформление обучающимся отчета по практике (нужное отметить √):**

* отчет о прохождении практики оформлен правильно;
* отчет о прохождении практики оформлен с незначительными недостатками;
* отчет о прохождении практики оформлен с недостатками;
* отчет о прохождении практики оформлен неверно;

**Аттестуемый продемонстрировал владение следующими профессиональными компетенциями:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код** | **Содержание компетенции** | **Уровень освоения обучающимся**  **(нужное отметить √)\*** |
| **Универсальные компетенции** | | |
| УК-8. | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | * высокий * средний * низкий |
| **Общепрофессиональные компетенции** | | |
| ОПК-3. | Способен применять современные информационные технологии, в том числе отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения; | * высокий * средний * низкий |
| ОПК-4. | Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов; | * высокий * средний * низкий |
| ОПК-6. | Способен использовать в педагогической деятельности научные основы знаний в сфере информационно-коммуникационных технологий; | * высокий * средний * низкий |
| **Профессиональные компетенции** | | |
| ПК-1. | Способен разрабатывать требования проектирования программного обеспечения; | * высокий * средний * низкий |
| ПК-2. | Способен управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов; | * высокий * средний * низкий |
| ПК-3. | Способен анализировать большие данные с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры. | * высокий * средний * низкий |

Примечание:

* Высокий уровень – обучающийся уверенно демонстрирует готовность и способность к самостоятельной профессиональной деятельности не только в стандартных, но и во внештатных ситуациях.
* Средний уровень – обучающийся выполняет все виды профессиональной деятельности в стандартных ситуациях уверенно, добросовестно, эффективно.
* Низкий уровень – при выполнении профессиональной деятельности обучающийся нуждается во внешнем сопровождении и контроле.

1. **Показатели и критерии оценивания результатов практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оценочный критерий** | **Максимальное количество**  **баллов** | **Оценка качества выполнения каждого вида работ (в баллах)** |
| Выполнение индивидуального задания в соответствии с программой практики | 30 |  |
| Оценка степени самостоятельности проведенного решения практических кейсов-задач, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по итогам практики | 30 |  |
| Оценка качества проведенного анализа собранных материалов, данных для решения практических кейсов-задач, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности по итогам практики | 40 |  |
| **Итоговая оценка:** | 100 |  |

Замечания руководителя практики от Университета:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Руководитель практики от Университета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) (ФИО)

1. Справка оформляется на фирменном бланке Профильной организации [↑](#footnote-ref-1)