

Задание 1.2.

Присутствие на практических семинарах.

Семинар 1: «Визуализация информации»

Стендовый доклад – форма представления информации, благодаря которой можно за короткий промежуток времени донести разноплановые сведения большого объема.

Использование:

- Конференции;
- Семинары;
- Презентации.

Единственный минус стендового доклада – это некомфортное положение зрителей.

Требования:

- Наглядность;
- Оптимальность;
- Доступность.

Этапы создания:

- Планирование;
- Макет;
- Оформление;
- Раздаточный материал;
- Презентация.

Программы для создания стендового доклада:

- Любой графический редактор;
- Онлайн-сервисы для создания постеров;
- MS PowerPoint и аналоги.

Семинар 2: «Инструменты управления задачами и проектной работой»

Управление задачами:

Управление задачами – организация распределения заданий между участниками какой-либо группы.

Управление задачами. Элементы:

1. Название задачи;
2. Описание (примечание/заметки);
3. Приоритет;
4. Время выполнения;
5. Приложения;
6. Временные настройки;

7. Место;
8. Теги;
9. URL;
10. Списки;
11. «облако тегов»;
12. Режим доступа;
13. Контакты/команды;
14. Места.

ПО для управления задачами:

1. Планировщик заданий и самостоятельный или сторонний контроль за их выполнением.
2. Создание событий, привязанных к дате и времени.
3. Напоминания об определенных пользователем событиях.
4. Календарь.
5. Менеджер контактов.
6. Организация публичного доступа к задачам.

Управление проектами – применение методов, инструментов, техник и компетенций к проекту.

Цель проекта – достижение цели проекта требует получения результатов, соответствующих определенным заранее требованиям, в том числе ограничения на получения результатов, таких как время, деньги и ресурсы.

Семинар 3: «Языки и среды программирования»

Таблица сравнения языков программирования

	Популярность (по версии ТЮВЕ 2020 г.)	Востребованность	Распространенность (рейтинг RedMonk)	Область применения	Наличие готовых библиотек	Кросс-платформенность	Производительность	Поддержка	Простота изучения
Swift	9	Высокая	17	Разработка приложений для iOS	+	-	средняя	+	Легкий уровень изучения
Java	1	Средняя	2	Разработка приложений на Android, научные исследования в сфере программирования	+	+	средняя	+	средний уровень изучения
Python	3	Высокая	4	Облачные сервисы, машинное обучение, научные исследования в сфере	+	+	Низкая	+	легкий уровень изучения

				программирования					
C#	5	Высокая	5	Применение в прикладном ПО, графические разработки	+	+	Средняя	Поддерживается Microsoft	средний уровень изучения
C++	4	Высокая	6	Разработка ОС, применение в прикладном и системном ПО	+	+	Высокая	Поддерживается Microsoft	сложный уровень изучения
Go	14	Высокая	15	Применение в сетевом ПО, разработка веб-приложений	+	+	Средняя	Поддержка в основном на иностранном языке	легкий уровень изучения
C	2	Средняя	9	Разработка ОС, применение в прикладном и системном ПО	+	+	Высокая	Поддерживается Microsoft	легкий уровень изучения
JavaScript	7	Высокая	1	Облачные сервисы, веб-разработка	+	+	Высокая	+	средний уровень изучения
PHP	8	Средняя	3	Разработка веб-приложений	+	+	Низкая	+	легкий уровень изучения
Matlab	20	Средняя	18	IoT, финансы, медицина, космос, автоматика, робототехника, беспроводные системы	+	+	Средняя	+	средний уровень изучения

Таблица сравнения сред программирования

	Популярность	Распространенность	Область применения	Наличие готовых библиотек	Кросс-платформенность	Лицензия	Поддержка языков программирования	Поддержка разработчиков	Простота изучения
Visual Studio	Высокая	Высокая	Профессиональное использование при разработке веб-приложений	+	Microsoft Windows , macOS	Проприетарная лицензия	C++, C#, Visual.Basic , JavaScript и другие	+	Низкий уровень сложности
Visual studio code	Высокая	высокая	Профессиональное использование при разработке веб-приложений	+	Microsoft Windows , macOS	MIT	C++	+	Низкий уровень сложности
Code::Blocks	Средняя	Средняя	Профессиональное использование при разработке ПО на C++	+	Linux. Microsoft Windows	GNU GPLv3	C, C++ и другие	+	Средний уровень сложности
PyCharm	Высокая	Высокая	Профессиональное использование при разработке на Python	+	Microsoft Windows , macOS, Linux.	Apache Software License	Python	+	Низкий уровень сложности
Eclipse	Высокая	Высокая	Профессиональное использование при разработке на Java	+	Microsoft Windows , macOS, Linux.	Eclipse Public License	Java, C, C++, PHP и другие	+	Высокий уровень сложности
RubyMine	Низкая	Низкая	Профессиональное использование при разработке на Ruby	+	Microsoft Windows , macOS, Linux.	Проприетарная лицензия	CSS, HTML, Javascript и другие	+	Высокий уровень сложности
IntelliJ IDEA	Высокая	Высокая	Профессиональное использование при разработке на Java	+	Microsoft Windows , macOS, Linux.	Apache Software License	PHP, Javascript, Python и другие	+	Высокий уровень сложности
Xcode	Средняя	Средняя	Профессиональное использование при разработке на iOS	+	macOS	Бесплатное ПО	C, C++. JavaScript и другие	+	Низкий уровень сложности
NetBeans	Средняя	средняя	Профессиональное использование при разработке на Java	+	Microsoft Windows , Linux	Apache License 2.0	C, C++, PHP, JavaScript и другие	+	Низкий уровень сложности

Thonny	Низкая	Низкая	Профессиональное использование при обучении	+	Microsoft Windows , macOS, Linux.	MIT	Python	+	Высокий уровень сложности
--------	--------	--------	---	---	-----------------------------------	-----	--------	---	---------------------------

Семинар 4: «Язык Julia – язык научного программирования »

Язык Julia – высокоуровневый высокопроизводительный свободный язык программирования с динамической типизацией, созданный для математических вычислений.

Согласно официальному сайту, основные возможности языка:

- Мультиметод: обеспечивает возможность определять поведение функции в зависимости от типа передаваемых аргументов
- Динамическая типизация
- Хорошая производительность, сравнимая со статически типизированными языками как C
- Встроенная система управления пакетами
- Макросы и другие возможности метапрограммирования
- Вызов Python функций при помощи PyCall
- Вызов C функций напрямую: без дополнительных надстроек и API
- Богатые возможности для управления другими процессами
- Разрабатывался для параллельных и распределенных вычислений
- Сопрограммы: легковесные зеленые потоки (green threads)
- Возможность определять дополнительные типы не уступающие в скорости и удобстве встроенным
- Элегантные и расширяемые преобразования для числовых и других типов
- Поддержка Юникода, включающая, но не ограничиваемая только UTF-8

Julia Studio — это интегрированная среда разработки для Julia. В настоящее время её заменила среда Juno, являющаяся надстройкой над Atom.