



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра «Прикладная математика и информатика»

ОТЧЕТ
по практической работе № 1
дисциплина «Введение в программную инженерию»

Студент: Астафьев М. В.
Группа: ПИБ-2206а
Преподаватель: Оськина О. В.

Тольятти 2023

Цель работы:

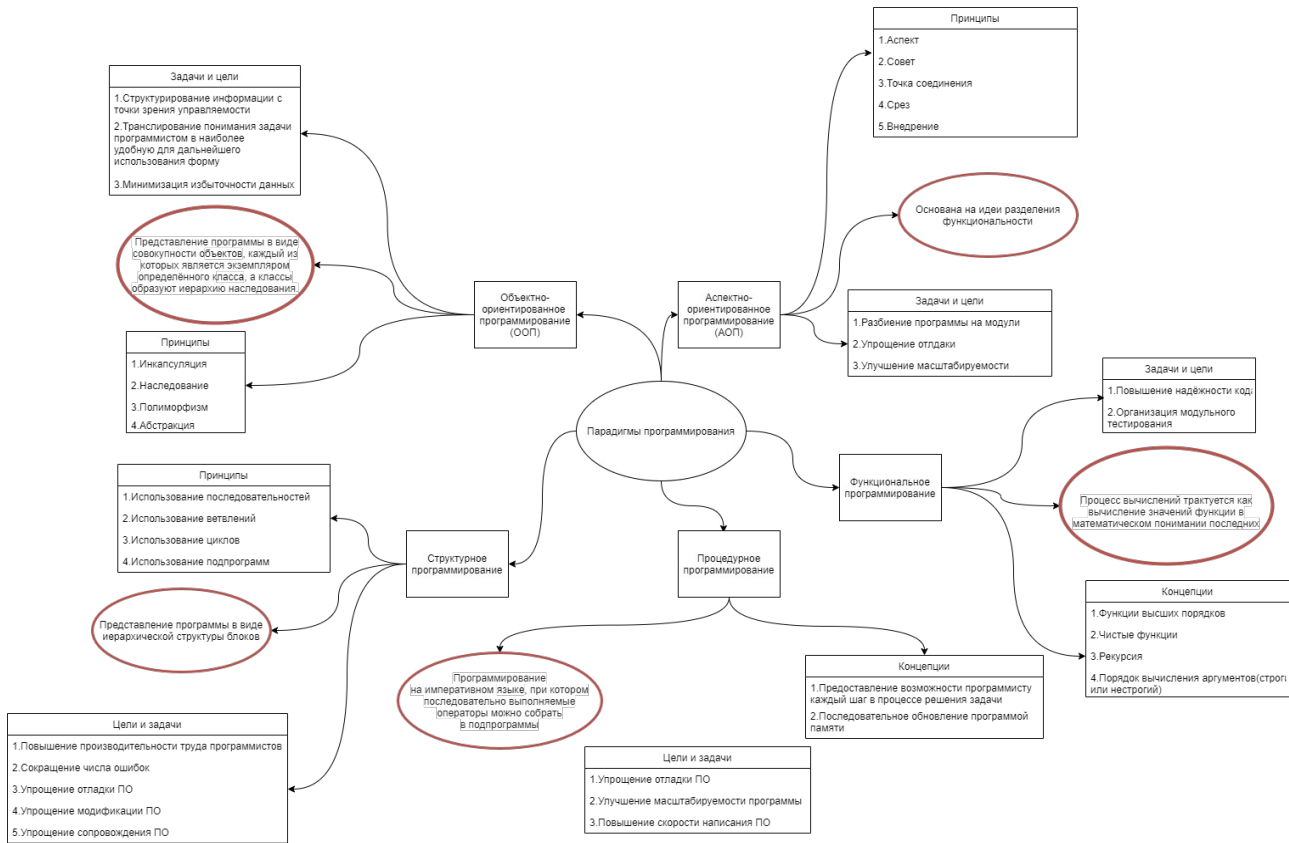
Сформировать навыки выстраивания концепций программной инженерии для определения различий в основных понятиях.

1. Опишите концептуальные различия следующих понятий: программа, процесс, программный продукт, программная инженерия. Результат представьте в виде таблицы, в которой должны быть отображены общие параметры и отличительные признаки.

<i>Понятие</i>	<i>Определение</i>	<i>Общие признаки</i>	<i>Отличительные признаки</i>
Программа	термин, в переводе означающий «предписание», то есть заданную последовательность действий.	Программная инженерия - совокупность процессов, в то время как процесс – это множество различных видов деятельности, методов, методик и шагов, используемых для разработки и эволюции ПО и связанных с ним продуктов.	Отличие программы и программного продукта в том, что первое не является самостоятельным приложением, которое готово к эксплуатации.
Процесс	совокупность действий, преобразующих входящие данные в исходящие		Программа и программный продукт существуют в виде конкретных файлов. А процесс и программная инженерия – в виде действий: проектирование, тестирование и т.д.
Программный продукт	Комплекс программ с сопроводительной документацией об эксплуатации и настройке.		
Программные инженерия	Процесс анализа требований пользователей с последующим проектированием, созданием и тестированием программного	При создании программы, программного продукта и программной инженерии присутствует участие человека.	

	приложения, которое будет удовлетворять требованиям заказчика.	Программа и программный продукт хранятся во вторичной памяти в виде различных файлов.	
--	--	---	--

2. Выберите одну из парадигм программной инженерии (парадигма программирования, парадигма разработки дизайна программного обеспечения или парадигма разработки программного обеспечения). Напишите для нее развернутую характеристику. Ответ представьте в виде ментальной карты.



3. Сформируйте перечень научных дисциплин, которые оказали влияние на развитие программной инженерии. Для каждой из выделенной дисциплин покажите области пересечения (результат может быть представлен либо в виде текста, либо в виде схемы).

Информатика - это свод теоретических наук, основанных на математике и посвященных формальным основам вычислимости. Трудно строго отделить программную инженерию от информатики, но в целом направленность этих дисциплин различна. Программная инженерия нацелена на решение проблем производства, информатика - на разработку формальных, математизированных подходов к программированию.

Системотехника объединяет различные инженерные дисциплины по разработке всевозможных искусственных систем - энергоустановок, телекоммуникационных систем, встроенных систем реального времени и т.д. Такие системы называются программно-аппаратными, и участвуя в их создании, программисты вынуждены глубоко разбираться в особенностях соответствующей аппаратуры.

Бизнес-реинжиниринг - в широком смысле обозначает модернизацию бизнеса в определенной компании, внедрение новых практик, поддерживаемых соответствующими, новыми информационными системами. Бизнес-реинжиниринг часто предваряет разработку и внедрение информационных систем на предприятии, так как требуется сначала навести определенный порядок в делопроизводстве, а лишь потом закрепить его информационной системой. Программная инженерия - приложение систематического, дисциплинированного, измеримого подхода к

развитию, оперированию и обслуживанию программного обеспечения, а программирование – лишь одна из её элементов.