



Разработка и интеграция

Магистратура, прикладная информатика, профиль: программное управление операциями разработки информационных систем

Пальчевский Евгений
Владимирович
Старший преподаватель
департамента анализа данных и
машинного обучения

О курсе



	Количество лекций	Количество семинаров	Количество задач, в том числе и домашних	Количество контрольных работ	Зачет или экзамен
Модуль 5	4	8	8	4	<u>Зачет</u>
Модуль 6	5	12	4	2	<u>Экзамен</u>

За всё вы получаете баллы в соответствии с балльно-рейтинговой системой (БРС)

Балльно-рейтинговая система (БРС)

Модуль 5	Посещение семинарских занятий	Баллы за задачи	Минимальные баллы за контрольную работу	Зачет или экзамен
	0,75	5	5,25	<u>Зачет</u>
Максимум	6	20	21	<u>60</u>
Как считалось?	6/8, где 8 – количество семинарских занятий	4 задачи * 5	21/4, где 4 – количество к/р (задач)	<u>Набираете 40 или больше баллов за работу в семестре, получаете автомат (100 баллов). Зачтено идет от 50 и выше</u>
Модуль 6	Посещение семинарских занятий	Минимальные баллы за задачи	Минимальные баллы за контрольную работу	Зачет или экзамен
	0,5	10	10,5	<u>Экзамен</u>
Максимум	6	20	21	<u>60</u>
Как считалось?	6/12, где 12 – количество семинарских занятий	20/2, где 2 – количество задач	21/2, где 2 – количество к/р	<u>Чем больше баллов наберете, тем выше вероятность получить отличную оценку. Троечка ставится от 50 баллов</u>

Баллы за задачи



Модуль	Вид задачи	Баллы
5	Сложный вариант	5

Модуль	Вид задачи	Баллы
6	Сложный вариант	От 10 и выше

Модуль	# темы	Дедлайн	Группы
5	1, 2	11.10.2023	ПУОР22-2м
	1, 2	12.10.2023	ПУОР22-1м
	3, 4	25.10.2023	ПУОР22-2м
	3, 4	26.10.2023	ПУОР22-1м

Модуль	# темы	Дедлайн	Группы
6	5-9	18.01.2024	ПУОР22-1м
		19.01.2024	ПУОР22-2м




#	Дата	Группы	Время
1	18.09.2023	Все группы	20:00-22:00
2	25.09.2023		20:00-22:00
3	02.10.2023		20:00-22:00
4	16.10.2023		20:00-22:00
5	23.10.2023		20:00-22:00
6	30.10.2023		20:00-22:00
7	15.11.2023		20:00-22:00
8	29.11.2023		20:00-22:00
9	06.12.2023		20:00-22:00
10	13.12.2023		20:00-22:00
11	20.12.2023		20:00-22:00
12	27.12.2023		20:00-22:00

Ссылки на консультации, а также актуальный рейтинг можно найти тут:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/114tKSw7EcygY9BcS-gqnnbcC2-vTQmmAzOTzwRMKI7M/>

Контакты с преподавателем

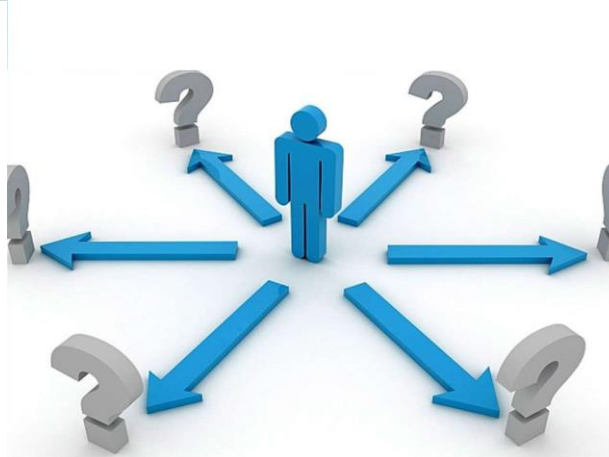


Социальная сеть / мессенджер / почта	Контакт
 Электронная почта	teelxp@inbox.ru , evpalchevskij@fa.ru
 VK	https://vk.com/teelxp
 WhatsApp	+7-937-485-80-48

Осенний семестр 2022/23 учебного года



Материал на осенний семестр 2023/24
учебного года
Модуль 5



1. Этапы разработки программного обеспечения (1 лекция, 2 семинарских занятия).
2. Непрерывная интеграция и поставка (1 лекция, 2 семинарских занятия).
3. Архитектурные паттерны (1 лекция, 2 семинарских занятия).
4. Виртуализация и контейнеризация (1 лекция, 2 семинарских занятия).

1. “Программирование на Python”. Базовый курс.

Ссылка: <https://stepik.org/course/67/promo>

2. “Разработка бэкенд-приложений на Django”. Продвинутый курс.

Ссылка: <https://stepik.org/course/155057/promo>

3. “Интерактивный тренажер по SQL”. Базовый курс.

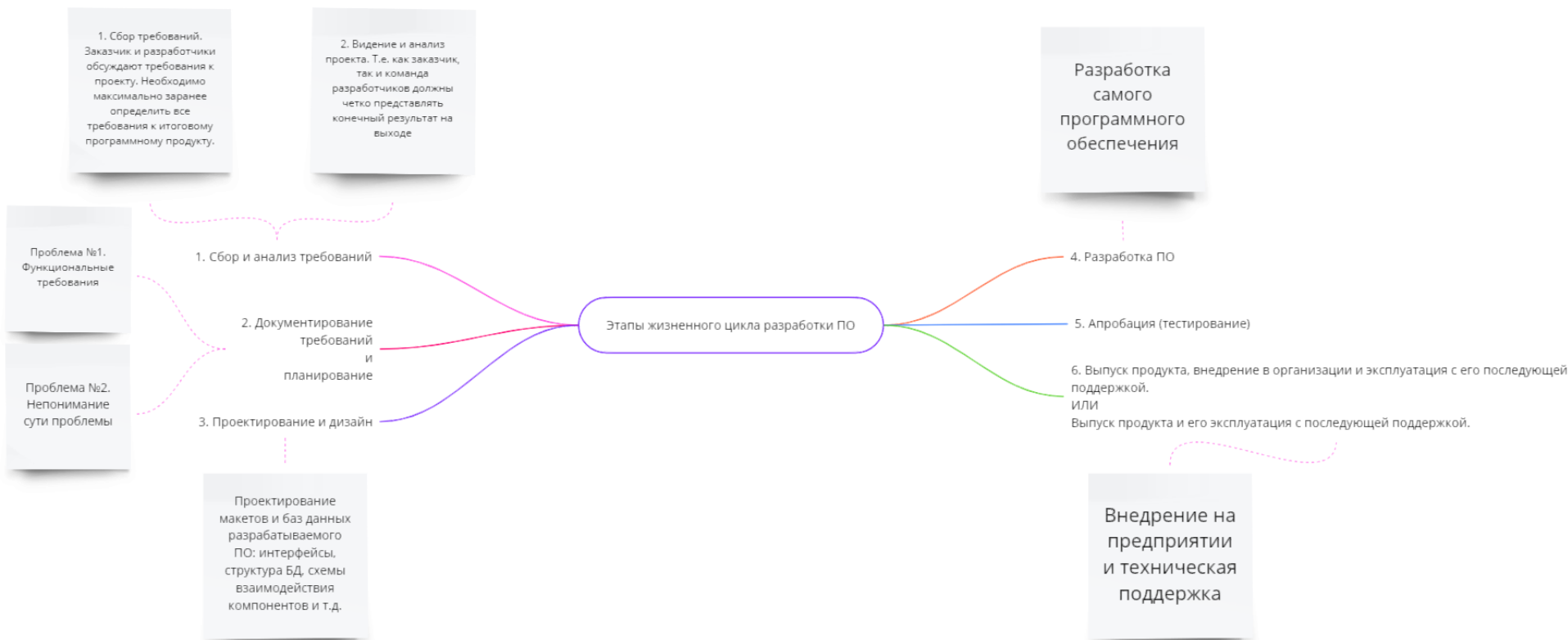
Ссылка: <https://stepik.org/course/63054/promo>



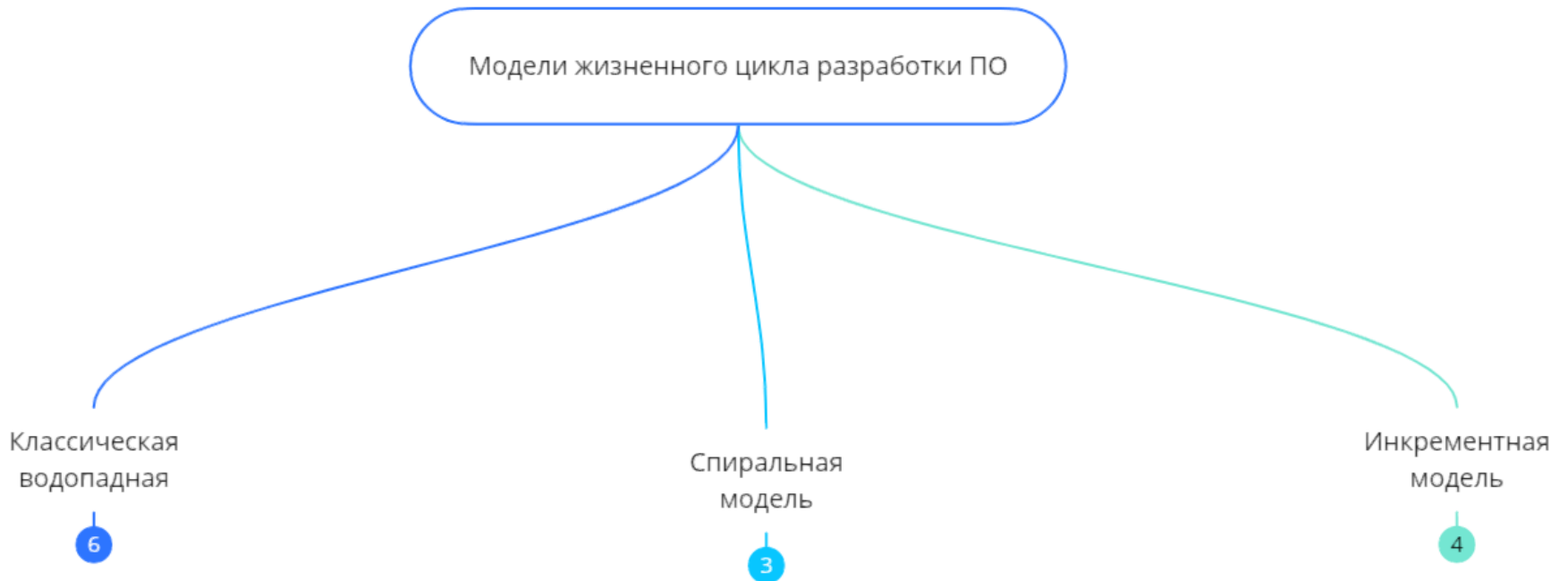
Видеолекции, которые помогут решить задачи и получить интересные навыки разработки находятся в плейлисте:

<https://www.youtube.com/watch?v=clOm7GYfCvk&list=PLNSAyqUuk6sSFDjDMZ6yZgHtH5Ekyu54a&pp=iAQB>

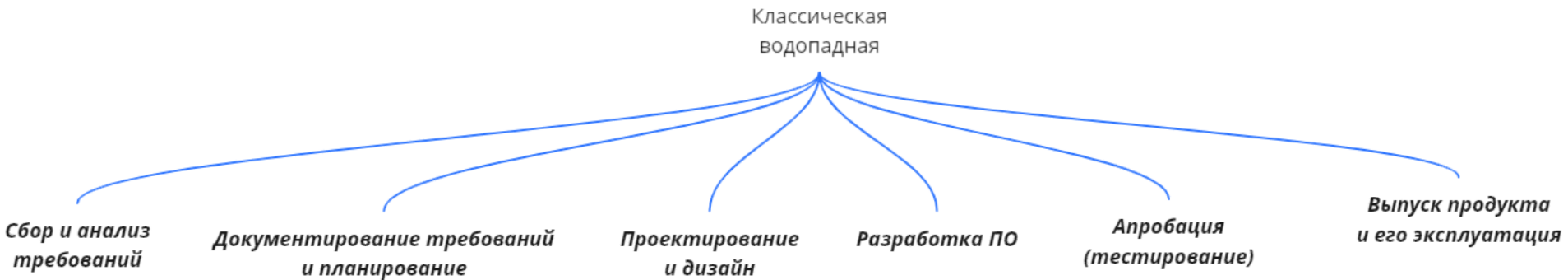
Общие этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения



Основные модели



Классическая водопадная



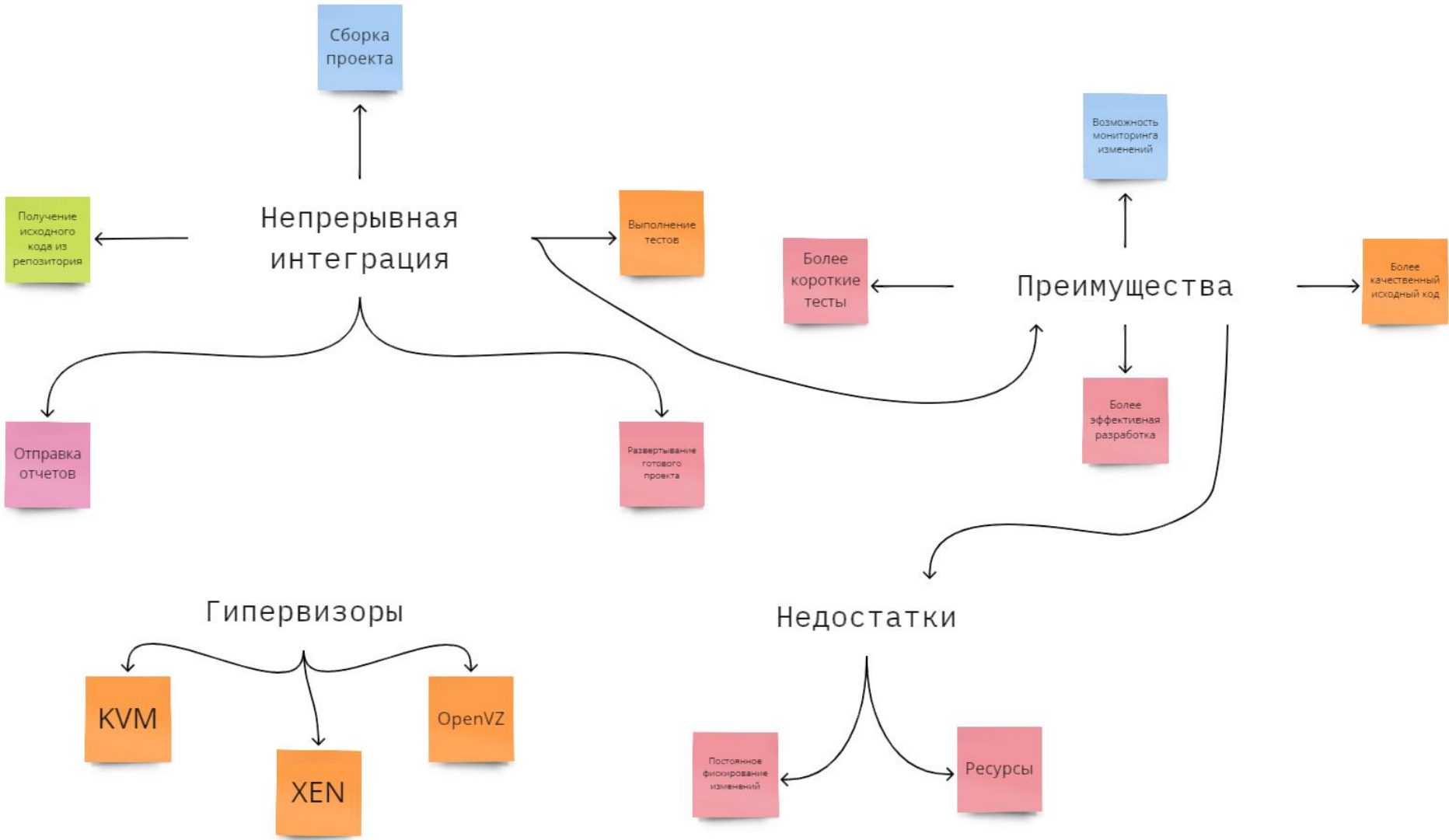
Спиральная



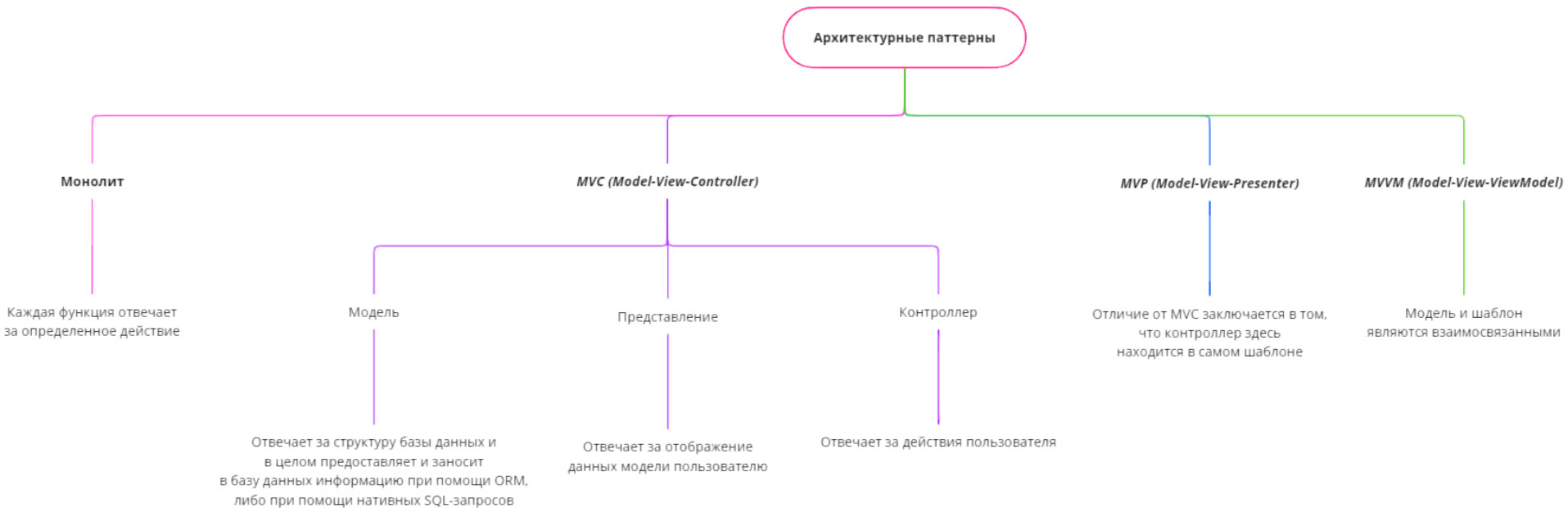
Инкрементная



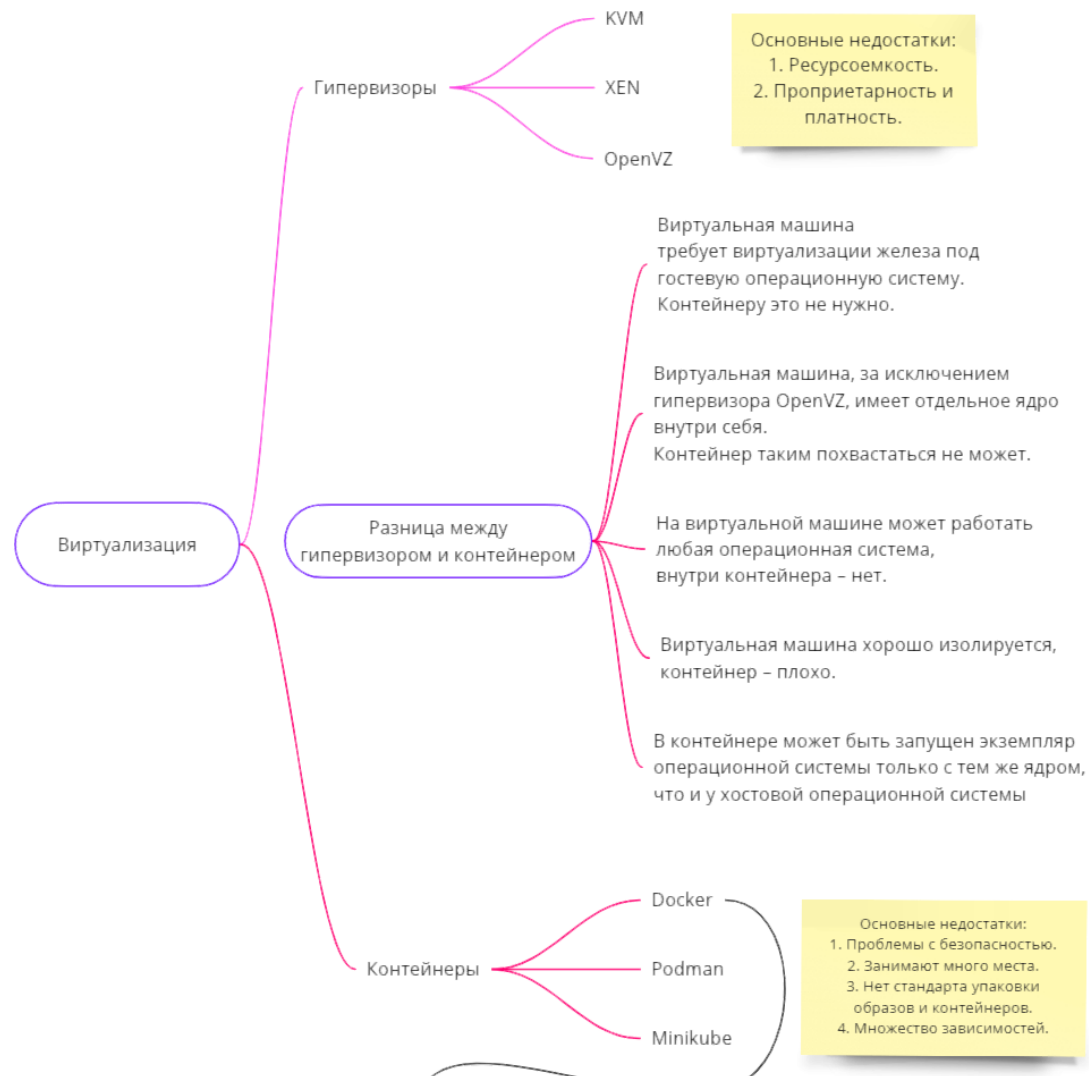
Лекция №2: Непрерывная интеграция и поставка



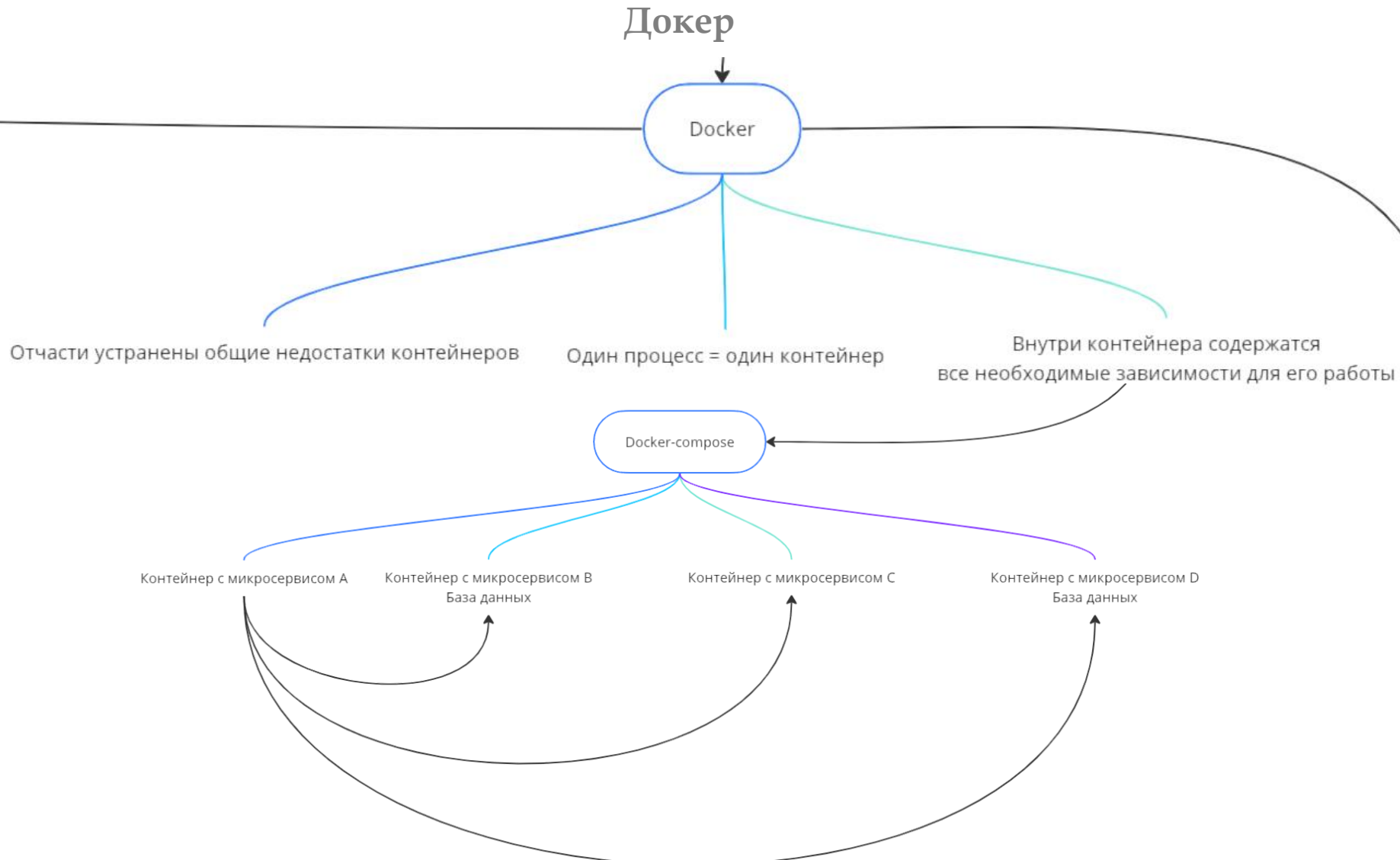
Архитектурные паттерны



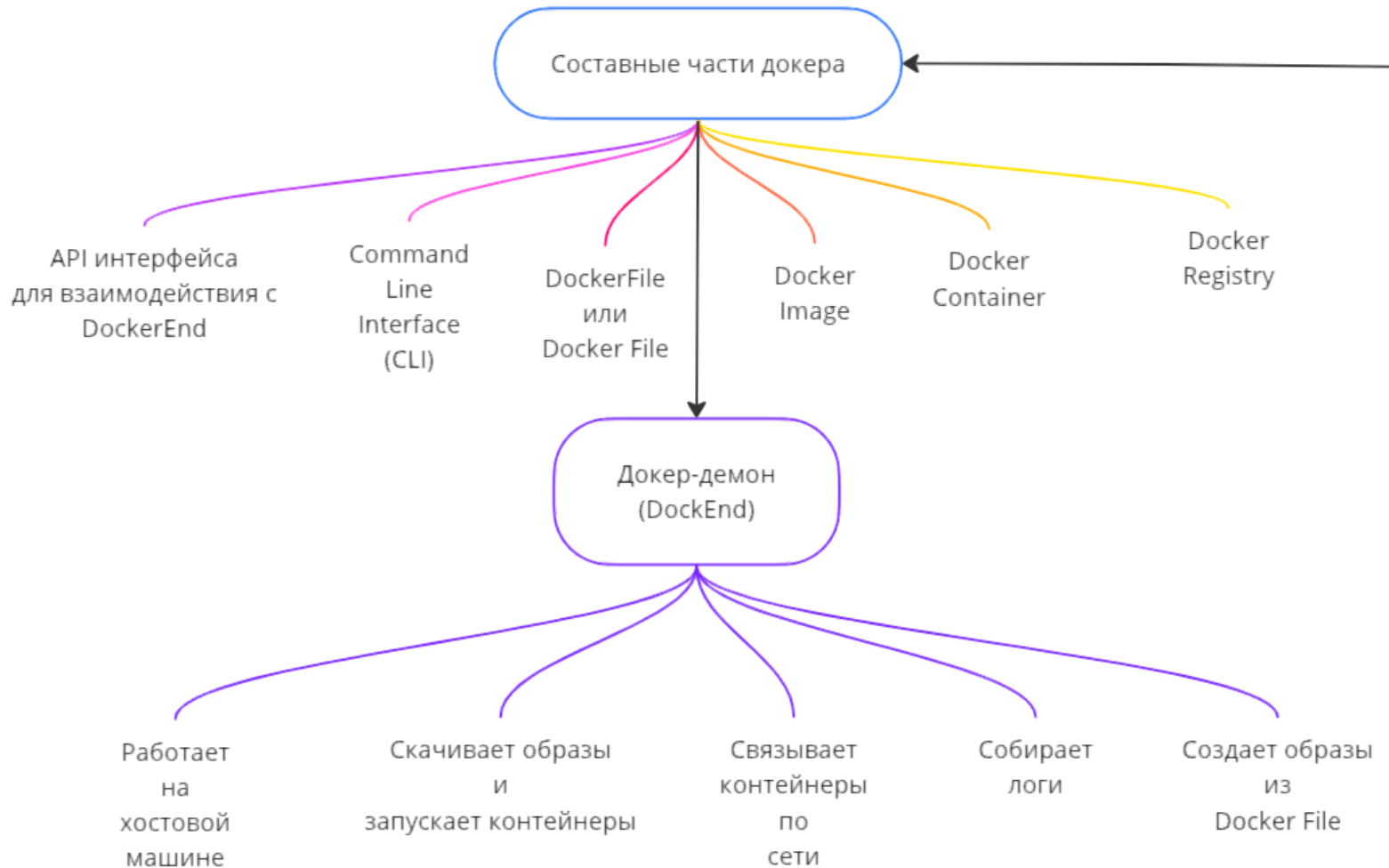
Виртуальные машины (гипервизоры) и контейнеры (докер)



Лекция №4: Виртуализация и контейнеризация



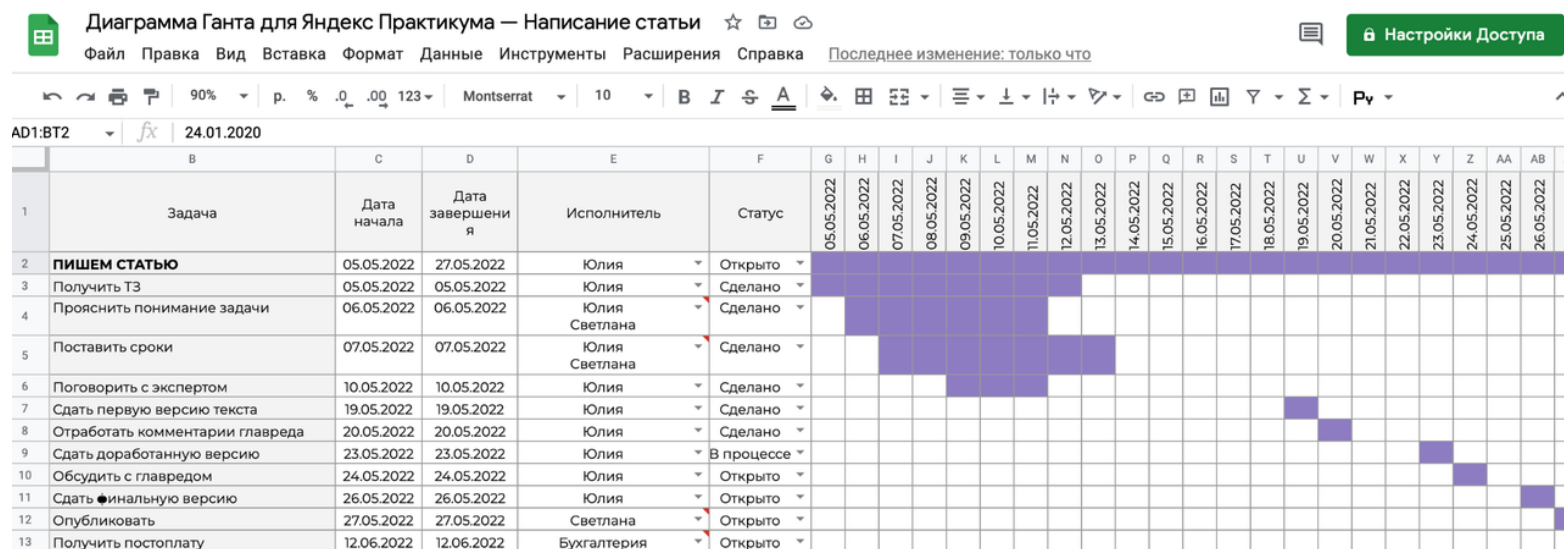
Составные части докера



Семинарское занятие №1

Задача №1

- При реализации проекта в обязательном порядке применяем диаграмму Ганта (можно использовать любой софт для ее реализации) с каскадной моделью жизненного цикла ПО. Должны быть задействованы как минимум следующие поля: «Задача», «Дата начала», «Дата завершения», «Исполнитель», «Статус». Пример представлен на рисунке:



- Разработать и реализовать тематический блог на фреймворке Django согласно видеолекции №2. Блог должен соответствовать тематике одной из магистерских диссертаций вашей команды. Т.е. берем тему магистерской диссертации любого члена команды и на эту тематику реализовываем блог с функционалом, представленным в лекции №2. Весь проект должен быть запущен либо в одном докере, как это показано в видеолекции №4, либо в Docker Compose, что предпочтительнее, безопаснее, удобнее и быстрее. Обязательно должен присутствовать контроль версий Git.

Семинарское занятие №2. Контрольная работа №1



Задача №2

1. Добавить в блог следующие функции: пагинацию страниц, регистрацию и авторизацию, а также автоматический переводчик (с английского на русский и с русского на английский).
2. Добавить текущие функции и их реализацию в диаграмму Ганта в виде задач.

Семинарское занятие №3



Задача №3

1. Необходимо модернизировать авторизацию и регистрацию: должны открываться не по ссылке, а в модальном окне.
2. Добавить текущие функции и их реализацию в диаграмму Ганта в виде задач.

Семинарское занятие №4. Контрольная работа №2



Задача №4

1. На основе любой библиотеки машинного и глубокого обучения реализовать один из нижепредставленных методов прогнозирования:

- а) полиномиальная регрессия;
- б) градиентный бустинг;
- в) рекуррентная нейронная сеть.

Можно использовать любой подходящий датасет:

<https://www.kaggle.com/datasets>

Исходные данные для обучения, а также прогнозные значения должны храниться в любой реляционной/нереляционной СУБД (на выбор разработчика).

2. Создать отдельную статичную страницу, на которой должны быть следующие функции: кнопка обучения метода прогнозирования, кнопка запуска модели прогнозирования, вывод результатов из БД.

3. Добавить текущие функции и их реализацию в диаграмму Ганта в виде задач.

<https://palchevsky.ru/materials.php> - учебные материалы и рейтинги

Семинарское занятие №5



Задача №5

Задача полностью идентична задаче №1, только вместо фреймворка Django используем фреймворк Flask.

Семинарское занятие №6. Контрольная работа №3



Задача №6

Задача полностью идентична задаче №2, только вместо фреймворка Django используем фреймворк Flask.

Семинарское занятие №7



Задача №7

Задача полностью идентична задаче №3, только вместо фреймворка Django используем фреймворк Flask.

Семинарское занятие №8. Контрольная работа №4



Задача №8

Задача полностью идентична задаче №4, только вместо фреймворка Django используем фреймворк Flask.

Весенний семестр 2022/23 учебного года

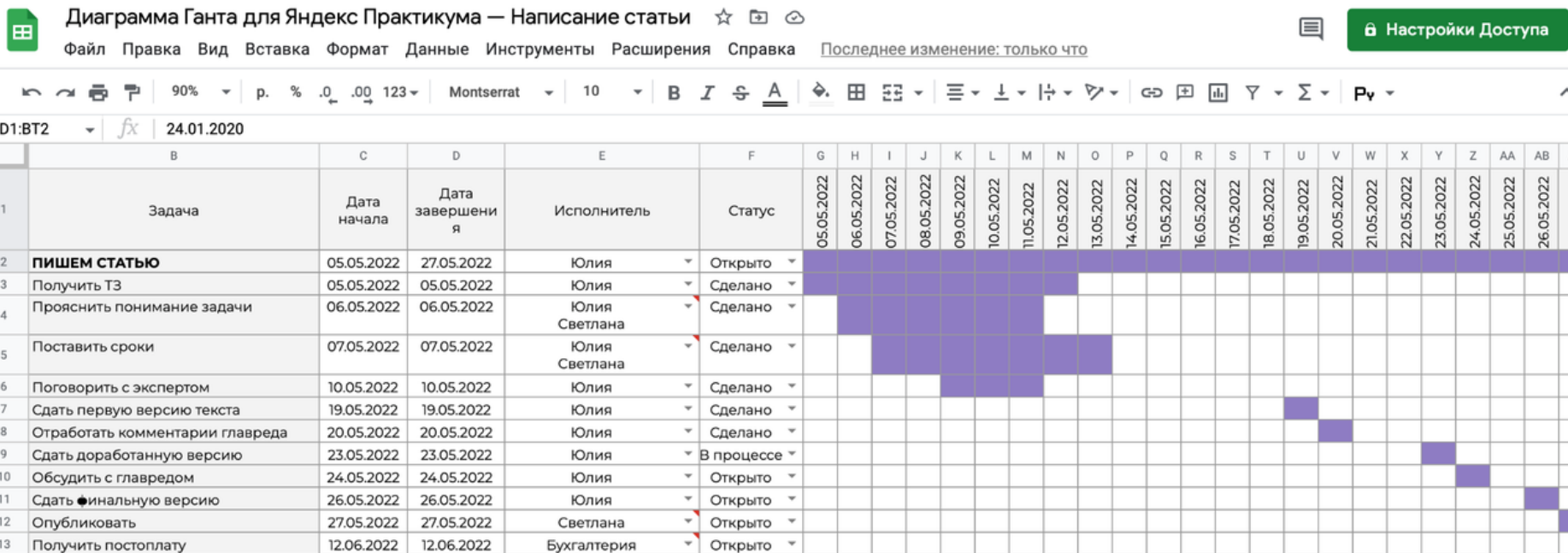


Материал на осенний семестр 2023/24
учебного года
Модуль 6

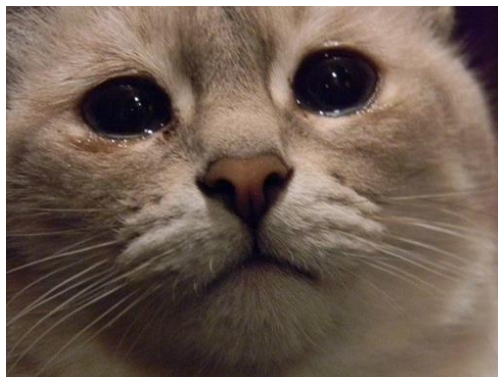
Семинарские занятия №1-3

Задача №1

- При реализации проекта в обязательном порядке применяем диаграмму Ганта (можно использовать любой софт для ее реализации) с каскадной моделью жизненного цикла ПО. Должны быть задействованы как минимум следующие поля: «Задача», «Дата начала», «Дата завершения», «Исполнитель», «Статус». Пример представлен на рисунке:



Семинарские занятия №4-6. Контрольная работа №1



Задача №2 (продолжение задачи №1)

2. *Java (ORM + Spring Boot), базы данных (MySQL), веб-программирование (HTML, CSS, JavaScript).*

Реализовать информационную систему «Перевозки грузов» с веб-интерфейсом по аналогии с видеолекцией №10.

Необходимый функционал: добавление груза, удаление груза, редактирование груза, поиск груза по различным параметрам, отдельный фильтр (сортировка) по дате поставки груза (на Java или JavaScript), гистограмма количества грузов (на JavaScript, либо на Java) по дням, счетчик грузов в таблице (на JavaScript, либо на Java), подсчет количества прихода грузов за один день (на JavaScript, либо на Java).

Необходима стандартная форма авторизации от Spring Boot.

Параметры объекта «Груз»: ID, Название груза, Содержимое груза, Город отправки груза, Дата отправки груза, Город прибытия груза, Дата прибытия груза.

Весь проект должен быть запущен либо в одном докере, как это показано в видеолекции №4, либо в Docker Compose, что предпочтительнее, безопаснее, удобнее и быстрее. Обязательно должен присутствовать контроль версий Git.

Семинарские занятия №7-10



Задача №3 (продолжение задачи №1)

3. *Java (ORM + Spring Boot), базы данных (MySQL), веб-программирование (HTML, CSS, JavaScript)*. В информационной системе «Перевозка грузов» реализовать страницу с блогом.

Необходимый функционал: добавление, удаление и редактирование постов. При добавлении поста должны быть: дата, заголовок и текст поста. Должно быть реализовано разграничение прав доступа, из-за чего необходимо реализовать собственную регистрацию и авторизацию.

Весь проект должен быть запущен либо в одном докере, как это показано в видеолекции №4, либо в Docker Compose, что предпочтительнее, безопаснее, удобнее и быстрее. Обязательно должен присутствовать контроль версий Git.

Семинарские занятия №11-12. Контрольная работа №2



Задача №4

Пройти бесплатный курс от Ростелеком на облачной платформе Базис.

Пройти бесплатный курс по Java:

<https://stepik.org/course/82867/promo>