1. Выбрать предметную область для создания Web-приложения ASP.Net Core WebAPI
2. Для хранения данных на начальном этапе использовать хранилище InMemory.
3. Создать хотя бы один класс модели.
4. Реализовать запросы:
   1. Get для получения всех записей;
   2. Get для получения объекта по идентификатору;
   3. Get для получения списка объекта по набору полей;
   4. Post для создания объекта.
   5. Put для изменения объекта.
   6. Delete для удаления объекта.
5. Протестировать вручную выполнение запросов в Swagger.
6. Выполнить публикацию приложения на локальный IIS.
7. Установить приложение Postman. Зарегистрироваться в нем.
8. Добавить в Postman тестирование всех разработанных ранее запросов.
9. Реализовать запросы, в которых:
   1. параметры передаются через строку запроса
   2. параметры передаются через атрибут body
10. Реализовать тестирование коллекций запросов в Postman с использованием проверок возвращаемых значений/статусов.
11. Реализовать тестирование как минимум одного запроса на наборе данных из файла формата csv.

Распределение по бригадам гр. 1415

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № бригады | Проект | Участники |
| 1 | КАСП: структура объекта | Учуватова А., Добычина Е., Щуренко О. |
| 2 | КАСП: 3 уровень | Еримеев Д., Латышев А. |
| 3 | КАСП: отчеты | Шварценберг Г., Абдуллоева З. |
| 4 | Учебный план | Бояркин В., Братчиков Д. |
| 5 | Состав изделия | Алешкин Н., Рытова Т. |
| 6 | Норма расхода материалов | Логунов В., Жаворонков Р. |
| 7 | Планирование производства | Гурин П., Козлов А. |
| 8 | Маршрутные листы | Илюхин Н., Кузнецов А. |

**Комплексная автоматизированная система планирования**

*Редактирование структуры объекта*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| V3 | сохранить текущую структуру объекта строительства |
| V3 | получить последнюю версию структуры объекта строительства |
| V3 | получить структуру объекта строительства на дату/по номеру версии |
| V1 | получить список объектов строительства |
| V1 | получить данные по объекту строительства |
| V1 | получить список секций объекта строительства |
| V1 | получить список участков объекта строительства |
| V1 | получить список помещений/секций объекта строительства |
| V1 | получить матрицу адресов объекта строительства |
| V1 | сформировать отчет по матрице адресов объекта строительства |
| v1 | сформировать отчет по секции объекта строительства |
| V2 | создать объект строительства |
| V2 | изменить секцию |
| V2 | дублировать секцию |
| V2 | удалить секцию |
| V2 | задать порядок секций |
| V2 | изменить участок |
| V2 | дублировать участок |
| V2 | удалить участок |
| V2 | задать порядок участков |
| V2 | изменить помещение/систему |
| V2 | дублировать помещение/систему |
| V2 | удалить помещение/систему |
| V2 | задать порядок помещений/систем |
| V2 | запретить изменение структуры объекта |
| V2 | разрешить изменение структуры объекта |
| V2 | установить доступность адреса |
| V2 | установить доступность группы адресов |
| V2 | дублировать объект строительства |
| V2 | поместить объект строительства в архив |
| V2 | извлечь объект строительства из архива |

*Создание графика производства (и финансирования) работ (уровень 1)*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | создание графика производства |
| v1 | получение списка разделов |
| v1 | получение списка подразделов |
| v1 | изменение раздела |
| v1 | изменение подраздела |
| v1 | изменение порядка разделов |
| v1 | изменение порядка подразделов |
| v1 | перемещение подраздела в другой раздел |
| v1 | удаление подраздела |
| v1 | удаление раздела |
| v1 | создание новой версии графика |
| v1 | блокировка изменений графика |
| v1 | снятие блокировки изменений графика |
| v2 | создание связи между разделами |
| v2 | создание связи между подразделами |
| v2 | проверка корректности связей между разделами |
| v2 | формирование отчета – диаграммы Ганта |
| v2 | формирование печатной формы плана-графика |

*Создание детального плана-графика производства работ*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | создание детального плана-графика на основе структуры объекта строительства и графика уровня 1 |
| v1 | редактирование плана-графика, позволяющие для подраздела в секции, для монтажного участка задавать плановое время нача-ла/окончания работы в помещении/системе |
| v1 | редактирование данных работы (плановый объем, единица измерения, плановые потребности) |
| v1 | перенос времени работы |
| v1 | заполнение даты начала/окончания работы для нескольких помещений/систем |
| v1 | заполнение объема работы для нескольких помещений/систем |
| v1 | получение выборки из данных графика по разделу/подразделу, секции |
| v1 | расчет суммарных характеристик (время начала, время окончания работ, количества) для каждого помещения/системы в разрезе раздела/подраздела/секции |
| v1 | формирование отчета по детальному плану-графику |

*Учет выполненных работ (создание отчетов)*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| V1 | создание нового отчета о выполненных работах |
| V1 | изменение отчета о выполненных работах |
| V1 | удаление отчета о выполненных работах |
| V1 | добавление записи о новой выполненной работе в отчет |
| V1 | удаление записи о выполненной работе в отчет |
| V1 | изменение записи о выполненной работе в отчет |
| V1 | заполнение полей «плановый объем работ», «единица измерения объема работ», «плановая численность рабочих», «плановая потребность в материалах и инструментах» из детального плана графика |
| V1 | получение списка отчетов |
| V1 | получение списка работ |
| V2 | отправка отчета на утверждение |
| V2 | отправка отчета на корректировку |
| V2 | утверждение отчета |
|  | Формирование отчетов |
| V1 | - план работ на этаже по разделам |
| V1 | - выполнение плана работ в процентах по разделу |
| V1 | - еженедельный график производства работ по участку |
| V1 | - еженедельный график производства работ по объекту |
| V1 | - перечень выполненных работ за период |
| V1 | - график фактического выполнения работ на этаже |
|  |  |

*Формирование укрупненного плана-графика производства работ (уровень 2)*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
|  | формирование укрупненного плана-графика производства работ на основе детальных графиков, отображающего: |
| V1 | - выполненные работы |
| V1 | - работы, выполненные в выбранном периоде |
| V1 | - работы, которые должны быть выполнены в плановом периоде |
| V1 | - работы, которые были выполнены с недоделом |
| V1 | формирование печатной формы отчета |

**Рабочие учебные планы**

*Работа с классификаторами*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | изменение значения параметра |
| v1 | получение значения параметра |
| v1 | получение списка уровней образования |
| v1 | получение уровня образования |
| v1 | получение списка форм обучения |
| v1 | получение формы обучения |
| v1 | получение списка типов задач профессиональной деятельности |
| v1 | получение типа задач профессиональной деятельности |

*Работа со справочниками \**

*\* для каждого справочника реализовать методы получения списка, получение одного элемента по коду, добавление элемента, удаление элемента*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Справочник |
| v1 | специальность |
| v1 | кафедра |
| v1 | профиль обучения |
| v1 | профессиональный стандарт |
| v1 | должность |
| v1 | форма контроля (экзамен, зачет, кп, кр и т.д.) |
| v1 | компетенция |
| v1 | индикатор достижения компетенции |

*Работа с рабочим учебным планом*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | создание нового плана |
| v1 | удаление плана |
| v1 | изменение параметров плана |
| v1 | утверждение плана |
| v1 | отмена утверждения плана |
| v1 | добавление раздела в учебный план |
| v1 | удаление раздела из учебного плана |
| v1 | изменение раздела в учебном плане |
| v1 | изменение порядка разделов (или – перемещение назад/вперед) |
| v1 | добавление дисцпилины в раздел |
| v1 | удаление дисцпилины |
| v1 | изменение параметров дисциплины |
| v1 | добавление/получение/удаление/изменение связанных с дисциплиной данных (по семестрам):  - количество часов  - формы контроля  - количество зачетных единиц |
| v1 | назначение (добавление/получение/удаление) дисцпилине индикаторов достижения компетенции |
| v1 | формирование печатной формы отчета |

**Оперативное планирование производства**

*Работа с общими справочниками*

*\* для каждого справочника реализовать методы получения списка, получение одного элемента по коду, добавление элемента, удаление элемента*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Справочник |
| v1 | Главный предметный |
| v1 | Единицы измерения |
| v1 | Группы материалов |
| v1 | Материалы |
| v1 | Подразделения |
| v1 | Сотрудники |
| v1 | Тариф оплаты операции |
| v1 | Тип операции |
|  |  |

*Работа с составом изделия*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | добавление детали в сборку |
| v1 | удаление детали из сборки |
| v1 | изменение применяемости детали в сборке |
| v1 | формирование разукомплектации сборки |
| v1 | получение дерева сборочной единицы |
| v1 | создание операционной карты для детали |
| v1 | получение операционной карты детали |
| v1 | добавление/получение/изменение/удаление операции операционной карты |
|  |  |

*Работа с нормами расхода материалов*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | добавление/получение/удаление/изменение норма расхода материалов цехом на деталь |
| v1 | добавление/получение/удаление/изменение комплексов материалов |
| v1 | расчет норм расхода материалов на деталь |
| v1 | расчет норм расхода материалов на сборку |
| v1 | редактирование коэффициентов перерасчета единиц измерения |
| v1 | получение отчетов:  - подетальные нормы расхода  - ведомость норм расхода материалов  - карта применяемости материалов |
|  |  |

*Работа с планированием производства*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | создание нового периода работ |
| v1 | получение текущего периода |
| v1 | установка текущего периода |
| v1 | удаление периода работ |
| v1 | создание/получение/добавление/удаление объекта справочника изделия |
| v1 | добавление изделия в план производства по подразделению в заданный период |
| v1 | удаление изделия из плана производства по подразделению в заданном периоде |
| v1 | изменение количества планируемых изделий |
| v1 | получение плана призводства за период(ы) |

*Работа с маршрутными листами*

|  |  |
| --- | --- |
| Код интерфейса | Функция |
| v1 | формирование маршрутных листов для изделия на заданный период для заданного подразделения |
| v1 | разбиение маршрутного листа |
| v1 | удаление маршрутного листа |
| v1 | разбиение операций маршрутного листа |
| v1 | удаление операции маршрутного листа |
| v1 | назначение исполнителя на операцию |
| v1 | отмена назначения исполнителя на операцию |
| v1 | закрытие операции |
| v1 | формирование отчетов: - маршрутный лист  - наряд-задание исполнителю |