Приложение В

##### **ПЛАН ОТЧЕТА**

**ОБ УЧЕБНОЙ ЭКСКУРСИИ**

**НА БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОЧИСТНЫЕ**

**СООРУЖЕНИЯ**

1. Назначение ОСК.
2. Месторасположение.
3. Ведомственная подчиненность.
4. Перечень основных сооружений БОСК.
5. Пояснительная записка к технологическому процессу (учесть приемник СВ и условия выпуска очищенных стоков).
6. Проектные и фактические показатели:
   * мощность;
   * эффект очистки (понгредиентно).
7. Результаты микроскопирования АИ (биологическое разнообразие, фактическое состояние: подвижность, размеры и т.д.).
8. Заключение: выводы, предложения, собственное мнение.

### ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение А -**  генплан очистных сооружений с эксплуатацией сооружений.

**Приложение Б -** принципиальная схема очистки СВ.

**Приложение В -** схема приемной камеры.

**Приложение Г -** схема песколовок.

**Приложение Д -** схема первичных и вторичных отстойников.

**Приложение Е -** схема аэротеннов.

**Приложение Ж -** схема барабанных сеток.

**Приложение З -** схема песчаных фильтров.

**Приложение И -** рисунки основных микроорганизмов АИ (и их идентификация по атласу).

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Почему СВ, поступающие в систему горканализации, а далее на ОСК от промпредприятий, должны пройти предварительную очистку на ЛОС?
2. Какие из сооружений ОСК относятся к МОС и к БОС?
3. Назовите назначение каждого из объектов общегородских очистных сооружений. По каким ингредиентам должен осуществляться технологический контроль их работы?
4. Опишите ход очистки СВ на ОСК по принципиальной технологической схеме.
5. Дайте подробную информацию по составу и свойствам активного ила.
6. По каким основным ингредиентам судят о качестве очистки СВ на общегородских очистных? Ответ аргументируйте.
7. Что такое «биохимический показатель» и как вы, специалист-эколог, можете его прокомментировать?
8. Равнозначны ли понятия ОСК и БОС? Почему их используют как синонимы?
9. Что такое «доочистка» и для чего она введена в техпроцесс очистки СВ? Это МОС, ФХОС или ХОС?
10. Когда ведут речь об аэробной и анаэробной очистки СВ?
11. Назовите условия приема СВ:

• в систему горканализации;

• на БОС;

• в ВО.

1. Каково назначение:

• приемной камеры;

• решеток;

• песколовок;

• первичных отстойников;

• аэротеннов;

• вторичных отстойников;

• илоуплотнителей;

• насосной сырого осадка;

• барабанных сетей;

• песчаных фильтров;

• хлораторной;

• иловых площадок;

• воздуходувок?

1. Назовите категории СВ и определите категорию СВ, отводимых в р. ИК от изученных БОС.
2. Расскажите о вариантах биологической отчистки СВ:

• в естественных условиях;

• в искусственных условиях.

1. Каковы возможные пути использования осадков БОС?
2. Как работники Водоканала должны осуществлять контроль за работой промпредприятий и почему? Какие условия необходимо оговаривать в договорах с абонентами? Как бороться с нарушителями?
3. Раскройте суть понятий:

• биохимическая очистка; • хлораторная;

• биопленка; • минерализация;

• активный ил; • деструкция;

• твердый субстрат; • редуценты;

• иловые площадки; • микроорганизмы;

• биофильтры; • донные отложения;

• ментантении; • микроскопирование;

• дренажная система; • сырой осадок;

• аэрирование; • контрольный створ;

• дезинфекция; • хлорирование СВ;

• контрольный колодец; • выпуск;

• сброс.

1. Расшифруйте и поясните следующие аббревиатуры:

БОС МРКВК ФХОС ХПК ВР

ЛОС КНС ХОС БПКп СанПиН

МОС АИ ПФ БПК20 ПДКрх

СВ БОСК 3ПО БПК5 ВО

ВВ В и К БПК БВК ПДС

КК ВК

1. Какова целесообразность принятых в ОМРВК способов:

• сброса СВ в р. ИК;

• утилизация осадков.

1. Назовите состав СВ, сбрасываемых в ОВ. Как оценить влияние сброса СВ на него (МНГ: контрольные створы, донные отложения)?
2. Что такое «Нейтрализующий ил»? Дайте схему химических (биохимических) превращений.
3. Поясните, что означает выражение «Минерализация»? Какие вещества и каким образом способны минерализоваться?
4. Назовите конечные продукты распада органических веществ хоз-бытового и фокального происхождения (в аэробных и анаэробных условиях).
5. Как и где удаляются (на БОСК):

• плавающие примеси;

• оседающие примеси?

1. Дайте возможные синонимы понятия «Иловые площадки» и расскажите об особенности их (площадок) устройства.