

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Бузулукский гидромелиоративный техникум –
филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный
аграрный университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**

МДК.03.01. «ОБЪЕКТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБВОДНЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИХ
СТРОИТЕЛЬСТВА»

Специальность 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

г. Бузулук, 20__ г.

Методические рекомендации предназначены в качестве методического пособия при проведении лабораторных или практических работ по программе МДК. 03.01. «Объекты сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения и материалы для их строительства» по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий в соответствии с требованиями ФГОС.

Приняты на заседании ЦМК общепрофессиональных дисциплин специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.
Председатель ЦМК _____

Заместитель директора
по учебной работе
Есенькина Н.А. _____

Составитель: фамилия, имя, отчество, преподаватель Бузулукского гидромелиоративного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

Рецензент: фамилия, имя, отчество, преподаватель Бузулукского гидромелиоративного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Определение расчетных расходов в населенном пункте, на животноводческом комплексе, на предприятиях производственной зоны хозяйства	
2. Расчет дебита колодца. Выбор типа и конструкции фильтра, определение его диаметра	
3. Расчет речного водозабора с вычерчиванием профиля реки и основных элементов водозабора	
4. Ознакомление с водопроводными трубами, арматурой и фасонными частями. Соединение труб из различных материалов	
5. Подготовка данных для расчета и определение экономически выгодных диаметров труб на участках сети	
6. Гидравлический расчет сети	
7. Проверка сети на пропуск пожарного расхода	
8. Определение объема бака, высоты водонапорной башни и пьезометрического напора	
9. Подбор центробежных насосов для заданных условий	
10. Расчет элементов очистной станции	
11. Составление высотной схемы очистной станции	

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания предназначены в качестве методического пособия при проведении лабораторных или практических работ по программе МДК. 03.01. «Объекты сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения и материалы для их строительства» по специальности 20.02.03 Природоохранное обустройство территорий в соответствии с требованиями ФГОС.

В результате выполнения лабораторных или практических работ, предусмотренных программой по данной дисциплине, студент должен иметь практический опыт:

уметь:

знать:

Правила выполнения лабораторных *или практических работ*

1. Студент допускается к выполнению лабораторно-практической работы при отсутствии задолженности по предшествующей лабораторной или практической работе.

2. Каждый студент после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.

3. Таблицы и рисунки следует выполнять с помощью чертежных инструментов (линейки, циркуля и т. д.) карандашом.

4. В заголовках граф таблиц обязательно проводить буквенные обозначения величин и единицы измерения.

5. Если студент не выполнил лабораторно-практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

6. Оценку по лабораторно-практической работе студент получает, с учетом срока выполнения работы, если:

- задания выполнены правильно и в полном объеме;
- сделан анализ проделанной работы и (или) вывод по результатам работы;
- студент может пояснить выполнение любого этапа работы;

Зачет по лабораторно-практическим работам студент получает при условии выполнения всех предусмотренной программой практических работ после сдачи отчетов.

Перечень лабораторно-практических работ

№ ЛПР	Наименование лабораторно-практической работы	Кол-во часов
1	Определение расчетных расходов в населенном пункте, на животноводческом комплексе, на предприятиях производственной зоны хозяйства	2
2	Расчет дебита колодца. Выбор типа и конструкции фильтра, определение его диаметра	2
3	Расчет речного водозабора с вычерчиванием профиля реки и основных элементов водозабора	2
4	Ознакомление с водопроводными трубами, арматурой и фасонными частями. Соединение труб из различных материалов	2
5	Подготовка данных для расчета и определение экономически выгодных диаметров труб на участках сети	2

Практическая (лабораторная) работа № 1

Раздел 1. XXXXXXXXXXXX

Тема Потребление воды

Название практической (лабораторной) работы (лишнее убрать):
«Определение расчетных расходов в населенном пункте, на животноводческом комплексе, на предприятиях производственной зоны хозяйства».

Цель: приобретение практических навыков по определению расчетных расходов воды

Задачи:

- 1) Изучить порядок определения объема водопотребления в населенном пункте.
- 2) Научиться определять режим водопотребления и расчетные расходы водопотребителей населенного пункта.

Студент должен

уметь:

- определять среднесуточный расход водопотребления;
- определять максимально суточные, часовые и расчетные расходы воды.

знать:

- особенности и виды систем сельскохозяйственного водоснабжения, схемы водоснабжения населенного пункта, расположения водопроводных сетей

Норма времени: 2 часа

Правила безопасности: правила поведения в кабинете.

Обеспеченность занятия:

1. Учебно-методическая литература:
 - методические указания
2. Справочная литература: _____
3. Технические средства обучения: _____
4. Программное обеспечение: (указать, какое именно программное обеспечение необходимо для проведения практического занятия). _____
5. Лабораторное оборудование и инструменты: _____
6. Тесты (указать название и назначение тестов, образцы тестов поместить в приложения) _____
7. Рабочая тетрадь (обычная, в клетку или на печатной основе; указать, какая).
8. Образцы документов (указать, каких и сколько).
9. Раздаточные материалы (карточки-задания, инструкционные карты, образцы, заготовки; указать, сколько).
10. Калькулятор (указать, инженерный или простой).
11. Ручка.
12. Карандаш простой (при необходимости, цветные карандаши – для построения графиков, диаграмм, проекций точек на поверхности детали).
13. Чертежные принадлежности: (при необходимости, указать, какие и сколько).

Ход практической (лабораторной) работы:

1. Повторить теоретический материал по теме практической работы.
(Объем до 1 страницы текста, формул, графиков, таблиц, раскрыть суть индивидуального задания)
2. Вопросы для закрепления теоретического материала:
 1. Что такое норма водопотребления?
 2. От чего зависят нормы расходы воды?
3. Выполнить индивидуальное задания:
 1. Установить среднесуточные нормы водопотребления для каждого вида водопотребителей и определить среднесуточные объемы водопотребления по каждой группе водопотребителей и в целом по населенному пункту.
 2. Определить объемы максимального суточного водопотребления по каждой группе водопотребителей и в целом по населенному пункту.
 3. Определить часовые расходы в течение суток (режим водопотребления, м³/ч).
 4. Определить расчетные расходы воды водопроводной сети.

Форма контроля выполнения практических работ:

Выполненная работа представляется преподавателю в рабочей тетради по дисциплине/ МДК *(лишнее убрать)* или тетради для выполнения практических работ, либо в виде проекта документа на отдельном листе.
(Примечание для разработчиков: необходимо указать, в каком виде студент представляет работу по каждому практическому занятию)

Список рекомендуемой литературы и нормативных актов:

- 1.
- 2.

Примечание для разработчиков:

Если в практическом задании нужно составить проект документа, то необходимо дать указания по его составлению, а также образец.

Если в качестве задания предлагается тест, то необходимо указать, сколько правильных ответов возможно по каждому вопросу.

Если Вы предлагаете студентам решить задачу, необходимо дать указания по ее решению и образец решения.

В качестве рекомендуемой литературы необходимо указывать только общедоступные источники, в том числе Интернет-ресурсы. Литература указывается в алфавитном порядке.