

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
*Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске*

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению контрольной работы  
по дисциплине

**«Экологическая безопасность зданий и сооружений»**

Направление подготовки 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль):

Городское строительство и хозяйство

Методические указания по выполнению контрольной работы по дисциплине «Экологическая безопасность зданий и сооружений» рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Строительство», протокол № \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Зав. кафедрой «Строительство»

подпись \_\_\_\_\_ Д.В. Щитов

## Содержание

### Введение

1. Цель и задачи освоения дисциплины
2. Формулировка задания и его объем
3. Общие требования к написанию и оформлению работы:
4. Рекомендации по выполнению задания:
5. План-график выполнения самостоятельной работы
6. Список рекомендуемой литературы

## **Введение**

Учебная дисциплина необходима для профессиональной подготовки будущих магистров в области строительства, обеспечивая их знания теоретическими основами радиационной безопасности в строительстве, планирования и проведения экспериментов, оформления текста научной работы и приложений к ней, а также порядок ее защиты.

Целями освоения дисциплины «Экологическая безопасность зданий и сооружений» являются: подготовка бакалавров к использованию научных знаний, практической и исследовательской деятельности по научным проблемам радиационной безопасности в строительстве.

Основной задачей изучения дисциплины является: дать студентам необходимые знания по методикам оценки радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий, практической реализации строительными методами необходимых защитных мероприятий, осуществления в ходе строительства производственного радиационного контроля.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Программа дисциплины «Экологическая безопасность зданий и сооружений» предназначена для бакалавров направления **43.03.01 Сервис**

Целью изучения данной дисциплины является ознакомление студентов с требованиями к экологической безопасности городской среды (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса).

Задачей освоения учебной дисциплины (модуля) является получение студентами навыков самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности по обеспечению экологической безопасности городской среды, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания).

## 2. Формулировка задания и его объем

В задание контрольной работы включается два теоретических вопроса. Реферативный ответ на предложенные вопросы должен содержать не менее 15-25 страниц машинописного текста, возможно иллюстрирование рисунками, схемами или конкретными примерами.

### Базовый уровень

1. Влияние природных условий на выбор территории населенных мест: климат, топография, геология, гидрогеология, геоморфология, воздушный бассейн, почвы, растительность.
2. Методика оценки пригодности территорий для градостроительных целей.
3. Изменение природных условий осваиваемых территорий хозяйственной деятельностью человека.
4. Инженерная подготовка территорий в условиях реконструкции.
5. Проектная документация по инженерной подготовке территорий населенных мест.
6. Рельеф: использование особенностей и способы изменения.
7. Понятие о вертикальной планировке.
8. Исходные данные для проектирования вертикальной планировки.
9. Методы и стадии проектирования вертикальной планировки.
10. Метод проектных отметок.
11. Метод проектных уклонов.
12. Продольные и поперечные профили улиц.
13. Вертикальная планировка межмагистральных территорий.
14. Вертикальная планировка улиц и дорог (на прямых и криволинейных участках).
15. Вертикальная планировка площадей.
16. Вертикальная планировка территорий промышленных предприятий и цехов.
17. Районирование и атмосферные осадки.
18. Проектирование поверхностного стока и ливневой канализации.
19. Осушение территорий.
20. Грунтовые воды: их движение и защита от них.

### Повышенный уровень

1. Дренажи и дренажные системы.
2. Водоемы и планировка населенных мест.
3. Реки: долины, поймы, русла.
4. Проектирование пляжа.
5. Защита территорий от затоплений (периодических и постоянных): дамбы, обвалования, намыв, режимы эксплуатации защитных устройств.
6. Системы искусственного орошения.
7. Планировка населенных мест на территориях с искусственным орошением.
8. Инженерная подготовка территорий с оврагами и карстовыми образованиями, территорий на просадочных и подрабатываемых грунтах.
9. Оползни (оплывы, оползни-потоки, ступенчатые, каменные потоки) и противооползневые мероприятия в районе оползневого склона и в теле оползня.
10. Красные линии улиц.
11. Функциональные и конструктивные элементы улиц и дорог.
12. Проектирование продольного профиля улиц.
13. Поперечные профили улиц и дорог.
14. Определение ширины проезжей части улиц и дорог разных категорий.
15. Транспортные узлы.
16. Пересечения с водными преградами.

17. Внутренние проезды и подъезды.
18. Разворотные площадки.
19. Пешеходные улицы и площади.
20. Внешний транспорт

### 3. Общие требования к написанию и оформлению работы:

Контрольная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4. Допускается выполнение работы в рукописном виде в тетради. Общий объем работы должен составлять 20-28 листов.

При написании теоретического вопроса следует пользоваться законодательными нормативными актами, учебной литературой, материалами периодической печати и статистическими данными. В конце самостоятельной работы нужно представить список использованных источников.

Индивидуальное задание должно быть напечатано на одной стороне листов белой бумаги формата А4 (210×297 мм).

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм, верхнее – 15 мм.

Текст работы печатается через 1,5 интервала, шрифт Times New Roman, кегль 14. Красная строка 1,25.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляется в правом нижнем углу без точки в конце и без указания «стр.» или «с».

Параграфы, пункты и подпункты (кроме введения, заключения, библиографического списка и приложений) нумеруют арабскими цифрами, например: раздел 1., параграф 1.1., пункт 1.1.1., подпункт 1.1.1.1.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Слово «раздел» не пишется. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание раздела. Заголовки и подзаголовки приводят в форме именительного падежа единственного или множественного числа. Разделы и подразделы следует располагать в середине строки. Переносы слов в заголовках не допускаются. Каждый раздел, начинается с новой страницы. Шрифт Times New Roman, жирный, кегль 14. Между подразделом и основным текстом ставится 1 пробел. Точка в конце названия раздела, подраздела не ставится.

Рисунки (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице, если в указанном месте они не помещаются. На все рисунки должны быть даны ссылки по тексту пояснительной записки.

Рисунки должны иметь названия, которые помещают под рисунком посередине. Они нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (Рис. 1. Генеральный план объекта). Шрифт Times New Roman, кегль 14. Нумерация рисунков сквозная. После названия рисунка ставится 1 пробел перед основным текстом. Например:

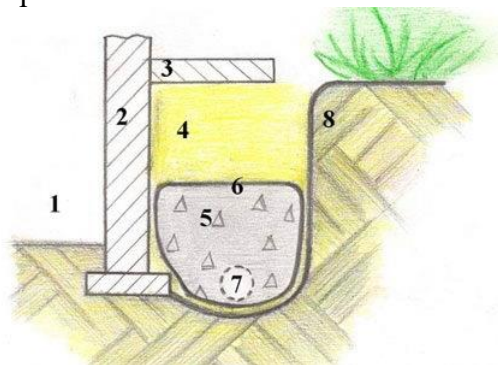


Рис. 1. Схема устройства пристенного дренажа

1. Подвал дома, 2. Фундамент дома, 3. Отмостка, 4. Песок, 5. Гравийная обсыпка, 6. Геотекстиль, 7. Дренаж.

Таблицы нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (нумерация сквозная). Пример оформления таблицы:

Таблица №1 - Расчет плановой суммы прибыли на квартал

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Величина
1	2	3	4
1	Объем осадков	%	0,5-1,0
2	Продолжительность насыщения	мин.	3
3	Остаточное содержание в воде нефтепродуктов	мг/л	14

При переносе таблицы на другую страницу название столбцов таблицы не повторяется. Повторяются только номера столбцов. Над ними пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер. После таблицы ставится 1 пробел перед основным текстом.

#### 4. Рекомендации по выполнению задания:

1. Увеличивается ли год от года количество потенциальных потребителей товаров и услуг вашего строительного предприятия?
2. Составляют ли ваши потери от брака и затраты на исправление дефектов менее 1% стоимости реализованной продукции? (Табл. 1)
3. Выполняете ли вы производственные графики?
4. Придерживаетесь ли плановых издержек строительного производства?
5. Применяете ли вы только те материалы, детали и комплектующие изделия, которые отвечают требованиям технических условий строительства?
6. Составляют ли у вас потери рабочего времени строительства из-за прогулов и невыходов на работу, по другим причинам меньше 5% ? (Табл. 1).
7. Составляет ли ежегодная текучесть рабочей силы строительства меньше 5% ? (Табл. 1)
8. В состоянии ли вы привлекать лучшие кадры на своё предприятие?
9. Расходите ли вы должное количество средств на подготовку своих кадров с учётом того, каков размер потерь от ошибок персонала?
10. Выполняют ли ваши работники свои обязанности в течении 90% рабочего времени? (Табл. 1)
11. Правильно ли вы понимаете требования своих потребителей вашим изделиям или услугам?
12. Хотели бы вы поднять моральный дух своих работников?
13. Считаете ли вы, что работники предприятия могут работать лучше, чем они работают?
14. Отбраковывает ли ваш входной контроль менее 1% деталей и комплектующих изделий строительства, которые поступают на ваше предприятие? (Табл. 1)
15. Составляют ли на вашем предприятии строительства контролёры менее 5% производственных рабочих? (Табл. 1)



16. Занимает ли сверхурочная работа ваших рабочих, не связанных с выполнением производственных операций строительства, менее 5% рабочего времени? (Табл. 1)
17. Считаете ли вы, что можно снизить производственные затраты и сократить длительность производственного цикла строительства?
18. Можете ли вы похвастаться отсутствием рекламации от своих потребителей, если рассчитывали на хвалебные отзывы?
19. Были ли темпы роста производительности труда на вашей фирме за последние 5 – 10 лет выше темпов роста инфляции?
20. Были ли темпы роста ваших дивидендов, выплаченных по акциям, выше темпов роста инфляции за последние 5 лет?

Каждый положительный ответ следует оценить в один балл.

По результатам оценки ответов на все вопросы в виде суммы баллов можно дать следующие рекомендации:

- 0 – 9 баллов – Улучшение работы должно стать вашей главной задачей.
- 10 – 13 баллов – Процесс улучшения работы был бы очень полезен вашему предприятию.
- 14 – 17 баллов – Вам следует подумать о внедрении процесса улучшения деятельности.
- 18 – 20 баллов – Предприятие хорошо работает, особой необходимости в совершенствовании нет.

## 5. План-график выполнения самостоятельной работы

### Технологическая карта самостоятельной работы студента

Коды реализуемых компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	СРС	Объем часов	Всего
					Контактная работа с преподавателем	
<b>7 семестр</b>						
<b>УК-8 ПКО-6</b>	Самостоятельное изучение литературы по темам № 3-8	Конспект	Собеседование	76,59	8,51	85,1
<b>УК-8 ПКО-6</b>	Подготовка к практическим работам	Текст работы	Отчёт (устный)	0,81	0,09	0,9
<b>УК-8 ПКО-6</b>	Выполнение контрольной работы	Контрольная работа	Отчёт (письменный)	9	1	10
<b>Итого за 7 семестр</b>				<b>86,4</b>	<b>9,6</b>	<b>96</b>
<b>Итого</b>				<b>86,4</b>	<b>9,6</b>	<b>96</b>

## 6. Список рекомендуемой литературы

### 6.1 Перечень основной литературы

1. Мокеров, Л.Ф. Экологическая безопасность зданий и сооружений / Л.Ф. Мокеров ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир-МГАВТ, 2014. – 92 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429996>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

### 6.2. Перечень дополнительной литературы:

2. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы : в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 2. Смазочные материалы. – 260 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483730> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1896-5 (ч. 2). – Текст : электронный.
3. Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы: в 2 ч. : [16+] / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. – Ч. 1. Бензины и дизельные топлива. – 267 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483729> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1895-8 (ч. 1). – Текст : электронный.