

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской
Республики «Алатырский технологический колледж»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению дипломного проекта (работы)

для студентов специальности

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Алатырь, 2022

РАСМОТРЕНО

на заседании ПЦК транспортных и
строительных технологий
Протокол №5 от "16" декабря 2022 г.

Председатель ПЦК:  / А.В. Афанасьев
/

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-методической
работе и инновациям

_____ М.Е.Морозова
« ____ » _____ 2022 г.

Рекомендации составили:

Брейкин В.Г. – преподаватель специальных дисциплин

Брейкин Д.В. - преподаватель специальных дисциплин

Чернышев Ю.В. - преподаватель специальных дисциплин

Тема: Проектирование дорожной одежды автомобильной дороги

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- 1.1. Краткая характеристика района строительства
- 1.2. Техническая характеристика автомобильной дороги
- 1.3. Календарные сроки выполнения работ

2. ПРИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

- 2.1. Карьеры
 - 2.2. Зоны действия притрассовых карьеров
- #### 3. КОНСТРУКЦИЯ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

- 3.1. Устройство дополнит. песчаного слоя основания толщиной $H=22\text{см}$
 - 3.2. Устройство нижнего слоя основания из щебня $H=14\text{см}$
 - 3.3. Устройство верхнего слоя основания из щебня укрепленного цементом(8%) $H=14\text{см}$
 - 3.4. Устройство нижнего слоя покрытия из крупнозернистого асфальтобетона толщиной $H=7\text{ см}$
 - 3.5. Устройство верхнего слоя покрытия из мелкозернистого асфальтобетона толщиной $H=6\text{см}$
 - 3.6. Устройство присыпных обочин из песка
- #### 4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать характеристику района строительства автомобильной дороги.

В пункте 1.1-1.3 студент дает климатическую, грунтовую, гидрологическую характеристику района строительства автомобильной дороги, техническую характеристику. Определяется календарная продолжительность строительства.

Во второй главе дипломного проекта (работы) необходимо определить зоны действия притрассовых карьеров, обеспечение строительства основными дорожно-строительными материалами, а также определить площади конструктивных слоев дорожной одежды и укреплений на всю протяженность автомобильной дороги.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент разрабатывает технологическую схему комплексной механизации устройства дорожной одежды, составы звеньев и отряда по ее устройству.

В пунктах 3.1-3.6 ведутся расчеты на устройство дополнительного песчаного слоя основания толщиной $H=22\text{ см}$, устройство нижнего слоя основания из щебня $H=14\text{ см}$, верхнего слоя основания из щебня укрепленного цементом(8%) $H=14\text{ см}$, нижнего слоя покрытия из крупнозернистого асфальтобетона толщиной $H=7\text{ см}$, а так же расчет на устройство верхнего слоя покрытия из мелкозернистого асфальтобетона толщиной $H=6\text{ см}$ и присыпных обочин из песка, с учетом автомобилей, которые участвуют в процессе строительства.

В четвертой главе студент рассматривает вопросы охраны окружающей среды при устройстве дорожной одежды.

В пятой главе студент рассматривает вопросы техники безопасности

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в дипломном проекте (работе) источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;
- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описание источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
3. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
4. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
5. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
6. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
7. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»

8. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин -
Фолио, 2016. -384 с;

Тема: Расчет водопропускной трубы под насыпью автомобильной дороги

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Краткая характеристика района строительства

1.2. Водопропускные трубы

2. РАСЧЕТ РАЗМЕРОВ ТРУБЫ

3. МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

3.1 Классификация сборных элементов трубы

3.2 Потребность в материалах

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Подготовительные работы

4.1.1 Геодезические разбивочные работы

4.1.2 Расчистка стройплощадки, устройство подъездных путей, водоотлив

4.1.3 Снятие и складирование растительного грунта

4.2 Устройство котлована под фундамент трубы

4.2.1 Определение геометрических размеров котлована

4.2.2 Разработка схемы котлована

4.2.3 Расчет объемов земляных работ при устройстве котлована

4.3 Устройство щебеночной подготовки под оголовки и звенья трубы

4.4 Выбор монтажного крана и грузозахватных устройств

4.5 Монтаж оголовков и звеньев трубы

4.6 Заполнение пазух котлована грунтом

4.7 Гидроизоляционные работы

5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать характеристику района строительства водопропускной трубы и описание общих сведений и трубах.

Во второй главе дипломного проекта (работы) студент рассчитывает длину трубы.

В третьей главе дипломного проекта (работы) описывается материально-технические ресурсы.

В пункте 3.1 студент приводит основные элементы сборной железобетонной трубы.

В пункте 3.2 студент рассчитывает потребность в материалах и полуфабрикатах, ведутся расчеты объемов материалов.

В четвертой главе дипломного проекта (работы) студенту необходимо определить состав работ по строительству сборной железобетонной круглой трубы.

В пункте 4.1 студент дает описание, как выполняют подготовительные работы по возведению водопропускной трубы.

В подразделах 4.1.1- 4.1.3 студент дает описание выполнению геодезических и разбивочных работ, снятию и складированию растительного грунта.

В пункте 4.2 студент при разработке котлована учитывает состав и свойства грунта, глубину залегания грунтовых вод, а также соответствие с геологическим разрезом по оси трубы.

В подпунктах 4.2.1- 4.2.3 студент определяет геометрические размеры котлована и

разрабатывает схему котлована. Ведет расчет объемов земляных работ при устройстве котлована.

В пунктах 4.3-4.6 студент дает описание на устройство щебеночного основания, выбирает монтажный кран для работы, а также ведется монтаж оголовков и звеньев труб.

В пункте 4.7 студент дает описание гидроизоляционных работ по устройству водопропускной трубы.

В пятой главе студент подробно рассматривает вопросы об охране труда и технике безопасности при строительстве водопропускной трубы.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в ДП источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;
- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описание источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»
2. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
3. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»

4. ГОСТ 24547-81. Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильных и железных дорог. Общие технические условия. - Введено с 01.01.82. Группа ЖЗЗ.
5. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. ЕНиР. Сборник Е17. Строительство автомобильных дорог
8. ЕНиР. Сборник Е2. Выпуск 1. Механизированные и ручные земляные работы.
9. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин - Фолио, 2010. -384 с.
10. СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.
11. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
12. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
13. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»
14. СП 79.13330.2012 «Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний Актуализированная редакция СНиП 3.06.07-86»

Тема: Проект участка автомобильной дороги II категории

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

- 1.1. Краткая характеристика района строительства
- 1.2. Определение параметров комплексного потока
- 1.3. Подготовительные работы
- 1.4. Строительство железобетонных труб

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

- 2.1. Организация и технология выполнения линейных земляных работ
- 2.2. Организация и технология выполнения сосредоточенных земляных работ

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ДОРОЖНОЙ ОДЕЖДЫ

- 3.1. Определение средней дальности возки материалов
- 3.2. Организация работ по строительству дорожной одежды
- 3.3. Ведомость расхода материала
- 3.4. Линейный календарный график

4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

- 4.1. Контроль за качеством строительства
- 4.2. Обстановка дороги знаками
- 4.3. Сдача объекта в эксплуатацию

5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать краткую характеристику района строительства, определить основные параметры комплексного потока, рассмотреть подготовительные работы и общие сведения о железобетонных трубах.

Во второй главе дипломного проекта (работы) необходимо произвести расчет по земляным работам.

В пункте 2.1 .- 2.2. студент ведет расчет по выполнению линейных и сосредоточенных земляных работах.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент рассматривает работы по строительству дорожной одежды.

В пунктах 3.1-3.4. студент рассчитывает среднюю дальность возки материалов, ведомость расхода материала.

В четвертой главе дипломного проекта (работы) студент рассматривает вопросы контроля за качеством строительства.

В пятой главе студент подробно рассматривает вопросы об охране труда и технике безопасности.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе),

должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в дипломном проекте (работе) источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;
- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описания источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
3. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания»
4. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
5. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
6. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
7. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
8. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»

Тема: Проектирование земляного полотна автомобильной дороги

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1.1. Характеристика района строительства

2. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПОТОКА

3.1. Определение длины захватки

3.2. Определение темпа строительства

3.3. Определение слоёв земляного полотна

3.4. Определение площади слоёв

4. РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ МАШИН, ВХОДЯЩИХ В СКМ

4.1. Срезка растительного слоя

4.2. Разработка и перемещения грунта

4.3. Разравнивание отсыпаемого слоя

4.4. Уплотнение грунта насыпи

4.5. Уплотнение грунта в основании насыпи

4.6. Профилирование верха земляного полотна

4.7. Профилирование откосов насыпи

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БУЛЬДОЗЕРА АНАЛИТИЧЕСКИМ ПУТЕМ

5.1. Производительность бульдозера при копании клиновой стружкой

5.2. Производительность бульдозера при копании прямой стружкой

6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

7. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать характеристику района строительства автомобильной дороги.

Во второй главе дипломного проекта (работы) студент описывает технологию строительства земляного полотна.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент определяет параметры потока.

В пункте 3.1.-3.4. студент определяет длину захватки, темп строительства, слою земляного полотна, а так же рассчитывает площадь слоев.

В четвертой главе дипломного проекта (работы) студент ведет расчет производительности машин, входящих в работу.

В пункте 4.1 студент рассчитывает эксплуатационную производительность машин, определяет площадь срезаемого слоя. Студент определяет необходимое количество машино- смен.

В пункте 4.2. студент дает описание разработки и перемещения грунта, определяет эксплуатационную производительность машин, площадь срезаемого слоя.

В пункте 4.3 студент описывает разравнивание отсыпаемого слоя, определяет эксплуатационную производительность, необходимое количество машино- смен.

В пункте 4.4 студент дает описание уплотнению грунта насыпи, рассчитывает

эксплуатационную производительность, объемы слоев.

В пункте 4.5 студент описывает уплотнение грунта в основании насыпи, где определяет эксплуатационную производительность, необходимое количество машино-смен.

В пункте 4.6 студент описывает профилирование верха земляного полотна, где рассчитывает эксплуатационную производительность, площади верха земляного полотна.

В пункте 4.7 студент дает описание профилирование откосов насыпи, где определяет площадь и длину откосов, эксплуатационную производительность.

В пятой главе дипломного проекта (работы) студент рассматривает производительность бульдозера аналитическим путем.

В пункте 5.1 студент дает описание производительность бульдозера путем клиновой стружки, где определяет длину участка копания, сопротивление копанию грунта.

В пункте 5.2 студент дает описание производительности бульдозера путем прямой стружки, где определяет сопротивление копанию грунта.

В шестой главе дипломного проекта (работы) студент подробно рассматривает вопросы по технике безопасности производства работ по возведению земляного полотна.

В седьмой главе дипломного проекта (работы) студент рассматривает вопросы охраны окружающей среды при возведении земляного полотна.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в дипломном проекте (работы) источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;
- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описания источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 2.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог или объектов дорожного сервиса»
3. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
4. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания»
5. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
8. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
9. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»
10. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин - Фолио, 2010. -384 с.

Тема: Проект строительства автомобильной дороги

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Краткая характеристика района проектирования

1.2. Техническая характеристика автодороги

2. ВЕДОМОСТИ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.1. Ведомость линейных земляных работ

2.2. Ведомость сосредоточенных земляных работ

2.3. Ведомость искусственных сооружений

2.4. Сводная ведомость объемов работ

3. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

3.1. Определение календарного строительства строительного сезона

3.2. Организация по строительству водопропускных труб

3.3. Организация работ по строительству малых мостов

3.4. Организация выполнения линейных земляных работ

3.5. Расчет ресурсов для выполнения сосредоточенных земляных работ

3.6. Организация работ по строительству дорожной одежды

3.7. Расчет потребности материалов на строительство дорожной одежды

3.8. Проектирование транспортных работ

3.9. Проектирование линейного календарного график

4. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать характеристику района строительства автомобильной дороги.

В пункте 1.1-1.2 студент дает климатическую, грунтовую, гидрологическую характеристику района строительства автомобильной дороги, техническую характеристику.

Во второй главе дипломного проекта (работы) студент рассчитывает ведомости объемов работ.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент рассчитывает сроки строительства, потребности в материалах и проектирует линейно календарный график.

В четвертой главе студент рассматривает вопросы охраны окружающей среды при строительстве автомобильной дороги.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в дипломном проекте (работе) источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;

- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описание источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 2.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог или объектов дорожного сервиса»
3. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
4. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания»
5. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
8. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
9. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»
10. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин - Фолио, 2010. -384 с.

Тема: Проект разработки притрассового карьера

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Общие сведения о районе проектирования карьера

1.2. Паспорт месторождения

1.3. Техничко-экономическое обоснование необходимости строительства карьера

2. ГОДОВАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КАРЬЕРА

2.1. Техническая характеристика автомобильной дороги

2.2. Расчет потребности щебня по фракциям на 1 км автомобильной дороги

2.3. Определение потребности в щебне на смену

2.4. Определение годового режима работы промышленного каменного карьера

2.5. Определение годовой производительности карьера

2.6. Расчет потребного количества каменного материала в плотном теле

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КАРЬЕРА

3.1. Определение высоты вскрышного и добычного уступов

3.2. Определение конечного контура скальной породы

3.3. Определение верхнего контура карьера

3.4. Система разработки карьера

3.5. Определение ширины рабочих площадок при разработке почвенно-растительного слоя

3.6. Определение ширины рабочих площадок при разработке карьера

4. ВСКРЫТИЕ И РАЗРАБОТКА КАРЬЕРА

4.1. Вскрытия месторождения

4.2. Устройство разрезной траншеи

4.3. Подготовительные, вскрышные и отвальные работы

4.4. Буровые работы

4.5. Взрывные работы

5. ПОГРУЗОЧНО-ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

5.1. Выбор транспорта для разработки и перемещения почвенно-растительного слоя

5.2. Выбор типа экскаватора и автосамосвалов на добыче

5.3. Выбор типа экскаватора и автосамосвалов на вскрышных работах

5.4. Расчет количества автосамосвалов на вскрышных и добычных работах

6. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН КАРЬЕРА

6.1. Проектирование генплана

6.2. Работа камнедробильно-сортировочного цеха

7. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА КАРЬЕРАХ

7.1. Техника безопасности при транспортных и экскаваторных работах

7.2. Техника безопасности при буровзрывных работах

7.3. Техника безопасности при дроблении

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития карьеров, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать общие сведения о районе проектирования карьера.

В пункте 1.1-1.3 студент описывает технико-экономическое обоснование необходимости строительства карьера

Во второй главе дипломного проекта (работы) студент рассчитывает годовую производительность карьера.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент определяет основные параметры карьера.

В четвертой главе студент рассматривает вскрытие и разработку карьера.

В пятой главе студент рассчитывает погрузочно-транспортные работы.

В шестой главе дипломного проекта (работы) студент описывает генеральный план карьера.

В седьмой главе дипломного проекта (работы) студент рассматривает технику безопасности при работе на карьерах.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в дипломном проекте (работе) источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;

- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описание источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 2.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог или объектов дорожного сервиса»

3. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
4. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания»
5. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
8. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»
9. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»
10. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин - Фолио, 2010. -384 с.

Тема: Методика проведения гидроизоляционных работ моста

СОДЕРЖАНИЕ (примерное)

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Основные технико-экономические показатели строительства мостового перехода

1.2. Природные условия района мостового перехода

1.3. Инженерно-геологические условия строительства моста

1.4. Гидрологические условия

1.5. Выбор схемы моста

1.6. Конструкция моста

1.7. Организация строительства

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

3. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

3.1. Геодезические и разбивочные работы

3.2. Технологическая схема на забивку свай

3.3. Технологическая схема на устройство береговых опор

3.4. Технологическая схема по монтажу балок пролетных строений

3.5. Монтаж балок монтажным механизмом

3.6. Устройство проезжей части моста

3.7. Укрепительные работы

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ГИДРОИЗОЛЯЦИИ МОСТА

5. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МОСТОСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

5.1. Техника безопасности производства мостостроительных работ

5.2. Техника безопасности при погрузо-разгрузочных работах различных грузов

5.3. Техника безопасности при монтаже конструкции

5.4. Техника безопасности при организации строительных площадок

5.5. Складирование материалов и изделий

5.6. Земляные работы

5.7. Монтажные работы

5.8. Техника безопасности при свайных работах

6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Методические указания

Во введении студент определяет актуальность темы, ставит цели и задачи, делает краткий обзор развития автомобильных дорог, перечисляет документы или программы развития автомобильных дорог в нашей стране на ближайший период.

В первой главе дипломного проекта (работы) необходимо дать характеристику района строительства мостового перехода.

В пункте 1.1-1.7 студент описывает основные технико-экономические показатели строительства мостового перехода, инженерно-геологические условия строительства моста.

Во второй главе дипломного проекта (работы) студент проектирует строительную площадку.

В третьей главе дипломного проекта (работы) студент разрабатывает технологическую схему производства работ.

В четвертой главе студент рассматривает технику безопасности при выполнении мостостроительных работ.

Заключение. В заключении даются выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами. Заключение должно отражать результаты практической значимости исследования, пути и дальнейшие перспективы развития дорожной отрасли. В заключении дается краткий перечень наиболее значимых выводов и предложений (рекомендаций), содержатся обобщенные выводы и предложения. Каждая рекомендация, сделанная в дипломном проекте (работе), должна быть обоснована с позиций эффективности, целесообразности и перспектив использования в практической деятельности.

Список использованной литературы должен включать не менее 30 наименований. Могут быть использованы публикации в печати, справочники, нормативно-правовые акты, интернет-источники.

Рекомендуется использовать литературу, изданную в последние 5-10 лет, журнальные статьи в последние 2-3 года. Источники из сети Интернет не должны превышать 10-15 % от общего количества источников.

Использованные в ДП источники следует располагать в следующей последовательности:

- Федеральные законы РФ;
- Указы Президента РФ;
- Постановления Правительства РФ;
- Инструкции и другие материалы министерств, налоговых служб и других ведомств;
- в алфавитном порядке общеэкономическая и специальная литература, статьи из периодической печати.

Все библиографические описания источников должны составляться согласно ГОСТу 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТу 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила» и ГОСТу 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления». Допускается описание источников согласно ГОСТу Р 7.0.5-2008.

В тексте дипломного проекта (работы) обязательны ссылки на указанные в библиографическом списке источники.

Графическая часть состоит из 2-4 чертежей, количество и наименование которых согласовывается с руководителем проекта.

Список рекомендуемой литературы

1. Федеральный закон от 8.11.2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Постановление Правительства РФ от 2.09.2009 г. № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог или объектов дорожного сервиса»
3. Постановление Правительства РФ от 28.09.2009 г. № 767 «О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации»
4. ГОСТ 33181-2014 «Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания»
5. ГОСТ Р 52398-2005 «Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования»
6. ГОСТ Р 52399-2005 «Геометрические элементы автомобильных дорог»
7. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99»;
8. СП 34.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*»

9. СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85»
10. Каменев С.Н. Строительство автомобильных дорог и аэродромов. - Волгоград: Ин - Фолио, 2010. -384 с.