

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.09.2026 12:31:51
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Строительный институт

Базовая кафедра «АО Мостострой-11»

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Методические указания по выполнению курсового проекта
для обучающихся направления подготовки 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры
очной формы обучения

Составитель
Ш.Н. Валиев
кандидат технических наук, доцент

Тюмень
ТИУ
2022

Строительство мостовых сооружений: методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры очной формы обучения / сост. Ш.Н. Валиев; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК ТИУ, 2022. – 21 с. – Текст: непосредственный.

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию на заседании базовой кафедры «АО Мостострой-11»
23.06.2022 года, протокол № 11

Аннотация

Методические указания предназначены для обучающихся очной формы обучения по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры.

Методические указания содержат задание для выполнения курсового проекта, требования к оформлению и критерии оценивания предоставленного курсового проекта.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Состав курсового проекта	6
2. Методические указания по выполнению курсового проекта	15
3. Требования к оформлению курсового проекта	17
4. Критерии оценки качества выполнения курсового проекта	18
Приложение 1 Образец оформления титульного листа курсового проекта	20

Введение

Целью дисциплины является формирование у обучающихся умения выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разрабатывать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства; умения организовывать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой, а также умения использовать полученные знания в проведении исследований в данной области.

Задачами дисциплины являются:

- изучение: основных сведений о строительстве мостовых сооружений; технологии сооружения фундаментов опор; технологии бетонных и арматурных работ; технологии сооружения мостов из монолитного бетона; технологии изготовления сборных железобетонных мостовых конструкций; технологии монтажа сборных железобетонных мостов; технологии изготовления конструкций стальных мостов; технологии монтажа стальных пролетных строений; технологии строительства водопропускных труб; строительных площадок; технологии устройства дорожной одежды, монтажа деформационных швов, антикоррозионной защита.
- формирование умения: составлять календарные и сетевые графики строительства, циклограммы; выбирать вспомогательные устройства при монтаже пролетов моста (МИК-С, МИК-П, понтоны КС-63, плашкоуты, перемычки, наплавные мосты, платформы ПМК-67м); разбивать оси опор моста; выполнять технико-экономическое сравнение и выбор варианта монтажа пролетного строения моста; контролировать качество работ при сооружении опор и монтаже пролетных строений моста; выполнять расчет креплений (обвязки) и ограждений котлованов (шпунта); выполнять проверку прочности и устойчивости конструкций на стадии монтажа; выполнять расчеты специальных вспомогательных сооружений и устройств (СВСиУ): временной (перекаточной) русловой опоры, толкающего устройства, сплошных подмостей; выполнять расчеты при полунавесной и навесной сборке, при продольной и поперечной передвижке; выполнять расчет плавучих систем; выполнять расчет элементов усиления и соединения стальных конструкций; выполнять расчет площадей временных зданий и сооружений на стройплощадке, потребности в строительных материалах, производительности бетонного завода, электро-, водо- и теплоснабжении; обеспечивать охрану труда и технику безопасности при работе подъемных механизмов и подаче бетона в опалубку; применять свайные фундаменты (призматические и центрифугированные, буронабивные сваи, оболочки, опускные колодцы);

применять щитовую и скользящую опалубки для бетонирования опор; выполнять уход за бетоном, тепловлажностную обработку, арматурные работы, изготовление преднапряженных пучков арматуры; выполнять расчеты СВСиУ для возведения монолитных мостовых конструкций (деревянной опалубки, кружал, передвижных подмостей для навесного бетонирования); выполнять теплотехнический расчет зимнего бетонирования; выполнять расчет технологического оборудования для изготовления сборных мостовых конструкций (стальных опалубочных форм, стационарных стендов и передвижных упоров); выполнять теплотехнический расчет камер пропаривания и электропрогрева бетона; выполнять расчет СВСиУ для монтажа железобетонных мостов (выбирать параметры стреловых полноповоротных кранов для установки балок, рассчитывать строповку железобетонных балок, подкрановые эстакады для козловых кранов); проектировать стапель для сборки стальных пролетов; использовать сплошные подмости для монтажа ферм, пилонов и пролетов висячих и вантовых мостов, а также кружал для монтажа арочных мостов; выполнять продольную надвижку пролетов с применением аванбека, поперечную передвижку; применять механизмы и оборудование для продольной надвижки; выполнять расчеты тяговых усилий и прогибов при продольной надвижке пролетов.

- формирование навыков выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разрабатывать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства; умения организовывать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой, а также умения использовать полученный багаж знаний в проведении научных исследований в данной области.

Учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение дисциплины, а также перечень формируемых компетенций, планируемые результаты обучения и критерии их оценивания представлены в рабочей программе дисциплины «Строительство мостовых сооружений» для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры ФГБОУ ВО ТИУ.

Учебным планом направленности (профиля) Объекты транспортной инфраструктуры предусмотрено выполнение обучающимися курсового проекта.

1. Состав курсового проекта

Требуется разработать проект строительства моста (путепровода). Основные исходные данные для каждого студента (вид сооружения, схема, типы пролетных строений и опор, продолжительность строительства) приведены в таблице 2.

Схемы сооружений приведены на рис. 1, конструктивные решения пролетных строений приведены на рис. 2, конструктивные решения опор и фундаментов – на рис.3, ситуационные планы местности – на рис. 4 и 5.

Пояснения к рис. 1

1. Продольный профиль для мостов принимается с отметками, одинаковыми для всех вариантов (см. «Отметки профиля...» внизу рис.). Уровни воды – УМВ 49.00 и УВВ 53.00, река является судоходной.
2. Продольный профиль для мостов предусматривает наличие **руслowych и пойменных** частей.
3. Продольный профиль **для путепроводов** следует принять горизонтальным, с одинаковыми отметками по продольной оси сооружения.
4. Продольный профиль самого **путепровода** следует принять двухскатным, с абсолютными значениями не более 4%; высота от уровня грунта до низа пролетного строения непосредственно у устоя не должна быть менее 2.5 м; в среднем (главном) пролете путепровод пересекает автодорогу общей шириной 20 м. Высота подмостового габарита в среднем пролете - 5.5 м.
5. Наименование видов схем перечислены в табл. 1

Таблица 1

№ схемы	Конструктивная схема	
	В крайних пролетах	В средних пролетах
Схема №1	Балочная разрезная	Рамно-подвесная
Схема №2	Балочная разрезная	Рамно-консольная
Схема №3	Балочная разрезная	Балочная неразрезная
Схема №4	Балочная разрезная	Балочная неразрезная
Схема №5	Балочная разрезная	Балочная разрезная или неразрезная, со сквозными металлическими главными фермами
Схема №6	Балочная неразрезная	Балочная неразрезная

6. Количество пролетов одного типа варьируется с помощью индексов **m**, **n**, **p**. Количество опор увеличивается в соответствии с количеством про-

летных строений. Промежуточные отметки продольного профиля следует принять по интерполяции между заданными.

7. В случае, если один из индексов ***равен нулю***, пролетные строения в соответствующем пролете исключаются из схемы.
8. По желанию студента и по согласованию с преподавателем студенту может быть дана для разработки индивидуальная схема в средних пролетах (вантовая, висячая, арочная, рамная и др.).

Пояснения к рис. 2

1. Приведенные графические изображения поперечных сечений пролетных строений ***являются схематичными***, и при вычерчивании общего вида моста следует обращаться к литературным источникам (перечень приведен в настоящем Задании) с целью наиболее полного и корректного отражения конструктивных особенностей строящегося сооружения.
2. Габарит проезжей части принимается Г-11.5+2×1.0 м для всех вариантов. На общем виде следует показать поперечные сечения с конструкцией всех элементов мостового полотна. Высота ограждений проезжей части 0.75 (1.2) м, высота перил 1.1 м. Конструктивные слои проезжей части тротуаров обозначить на чертеже с помощью выносок-«гребенок».

Пояснения к рис. 3

1. По согласованию с преподавателем береговые опоры могут быть приняты в виде массивных устоев с обратными стенками или в виде подпорных стен. Для путепроводов следует отдать предпочтение указанным конструкциям устоев.
2. Для устоя козлового типа (Тип 6) показана лишь его надфундаментная часть. Основания и фундаменты принимаются аналогичными пойменным опорам, или по заданию (табл.2).
3. Для ***путепроводов*** тело промежуточных опор – только облегченного типа (стоечные опоры).
4. Для организации поперечных уклонов проезжей части пролетных строений по типу 1 (балочные железобетонные ребристые) следует устраивать двускатные поперечные уклоны ригелей опор.
5. Подферменники имеют размеры 0.6×0.6×0.2 м, РОЧ (резинометаллические опорные части) под пролетные строения типа 1 и 2 - 0.3×0.4×0.05 м; опорные части других типов – высотой не более 0.4 м.
6. Подферменники и опорные части на общем виде ***условно не показываются***.

Пояснение к рис. 4 и 5

Для путепроводов ситуационный план принимается по согласованию с преподавателем. Как правило, следует предусматривать путепровод в составе транспортной развязки типа «клеверный лист» и в условиях отсутствия застройки в зоне строительных работ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

А. Графическая часть

1. Общий вид моста (М 1:50...1:300) с ведомостями объемов работ по сооружению – лист формата А1, не ограниченный по ширине. Общий вид представляет собой фасад и три поперечных сечения; масштаб поперечных сечений в 2 раза больше масштаба фасада; перила *на фасаде* допускается условно не показывать.
2. Генеральные схемы сооружения *пойменных опор* (по одному варианту на каждый тип опор) – лист формата А1 или А2; допускается постадийное отображение работ на листах А3 и А4.
3. Генеральные схемы монтажа *пойменных пролетных строений* (количество вариантов оговаривается с преподавателем) – лист (листы) формата А1.
4. Генеральные схемы *русловых опор* (по одному варианту на каждый тип опор) – лист формата А1 или А2; допускается постадийное отображение работ на листах А3 и А4.
5. Генеральные схемы *русловых пролетных строений* (количество вариантов оговаривается с преподавателем) – лист (листы) формата А1.
6. Проект вспомогательного устройства (СВСиУ) – лист формата А1 или А2.
7. План строительной площадки на стадии возведения пролетных строений в средних пролетах – лист формата А1 или А2.
8. Календарный график строительства моста – лист формата А1 или А2.

Б. Пояснительная записка

1. Данные о местных условиях и конструктивных решениях строящегося сооружения.
2. Расчет объемов работ по объекту.
3. Технология возведения фундаментов и опор по стадиям с необходимыми пояснениями и технологическими регламентами на отдельные виды работ.
4. Технология монтажа (возведения) пролетных строений (постадийно) по вариантам с необходимыми пояснениями и технологическими регламентами на отдельные виды работ.
5. Расчет основных элементов СВС и У (*8 и 9 семестр*).
6. Соображения по компоновке строительной площадки.
7. Расчет параметров календарного графика.

8. Раздел по охране труда и технике безопасности (ОТ и ТБ), раздел по охране окружающей среды (ООС).

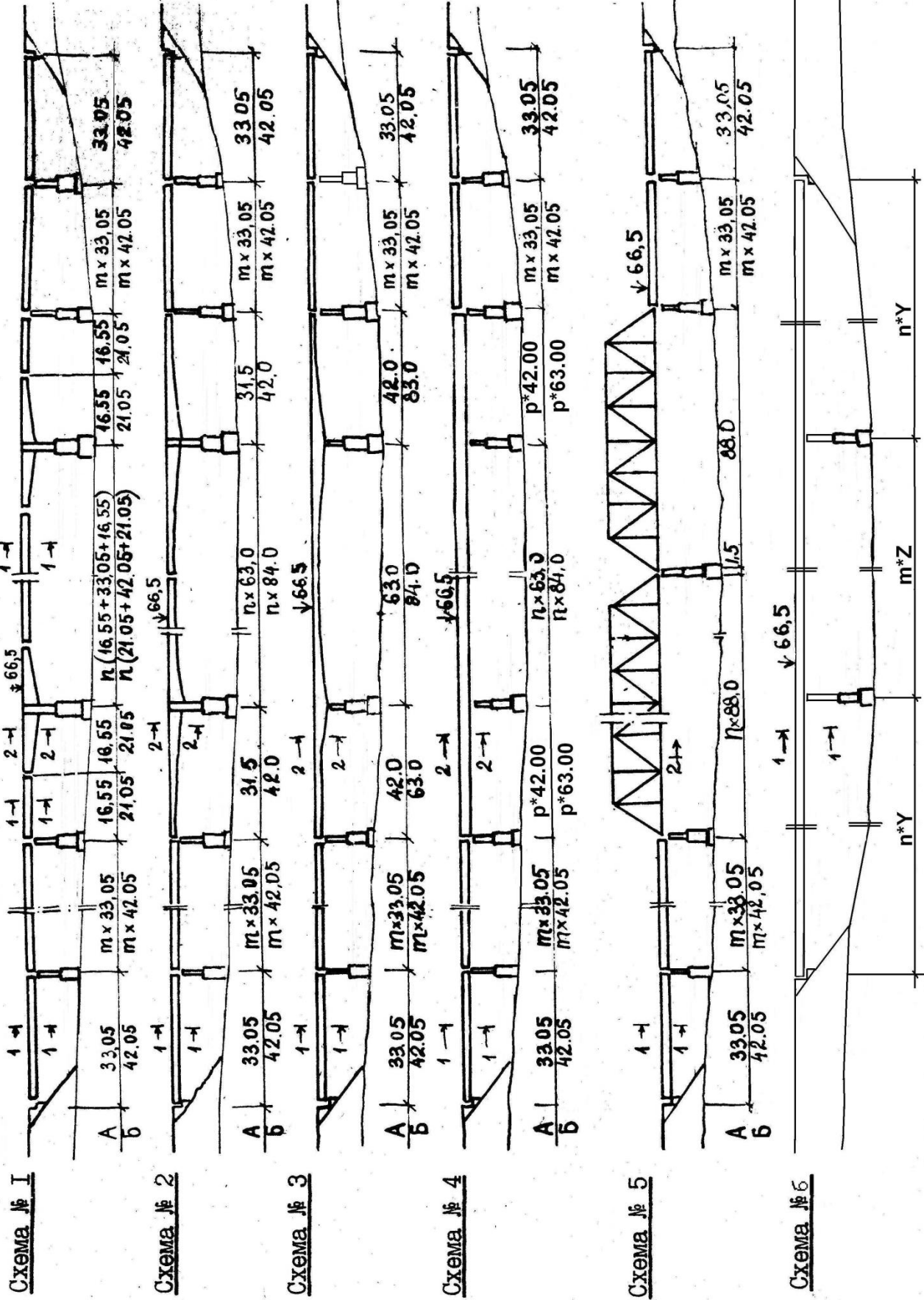
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ

Таблица 2

Ф а м и л и я с т у д е н т а	Вид соор. - мост или путепро- вод	Схема соор., № (рис.1)	m	n	p	Для сх. № 6		Пр. стро- ен., Тип (рис.2)		Опоры, тип (рис.3)			Т стр., мес.	№ пла на (рис. . 4 или 5)	Прочие индивиду- альные условия
						Y, м	Z, м								
								крайние	средние	Усто и	в пой- ме (под край ними ПС)	В русле (под глав- ными ПС)			
	мост	5А	1	2	-	-	-	2	6	6	2	2	36	4	Устои с фундам. на БНС
	путепр.	6	1	2	-	40	40	2	2	ОС	2	2	24	5	Устои с фундам. на БНС
	мост	2А	1	2	-	-	-	1	3	6	4	1	36	4	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	2Б	1	2	-	-	-	1	3	6	4	1	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	3А	1	-		-	-	2	4	6	4	2	36	4	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	3Б	3	-		-	-	1	4	ОС	4	2	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	4А	1	2	1	-	-	2	5	6	4	2	36	4	Устои с фундам. на БНС
	мост	4Б	2	3	3	-	-	2	5	6	4	2	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	путепр.	6	1	2	-	50	50	4	4	6	5	5	24	4	Устои с фундам. на забивн.
	мост	5Б	1	3	-	-	-	2	6	ОС	5	3	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	4А	2	1	2	-	-	1	5	6	5	2	36	4	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	3А	2	-		-	-	1	4	6	5	3	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	2А	2	1	-	-	-	2	3	6	5	1	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	4Б	1	2	1	-	-	2	5	6	4	2	36	4	Устои с фундам. на БНС
	мост	2Б	2	1	-	-	-	2	3	ОС	4	1	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	5А	2	1	-	-	-	2	6	6	4	2	36	4	Устои с фундам. на забивн. сваях
	мост	3Б	1	-		-	-	1	4	ОС	5	3	36	5	Устои с фундам. на забивн. сваях
	путепр.	6	1	1	-	30	60	5	5	ОС	5	5	24	4	Устои с фундам. на

															забивн. сваях
	мост	4А	1	1	1	-	-	2	5	ОС	4	2	36	5	Устой с фонд. на БНС

*ОС – устой с обратными стенками



Отметки профиля по всем вариантам (для мостов)	53.00	50.50	49.00	45.00	43.60	45.00	49.00	51.00	53.00

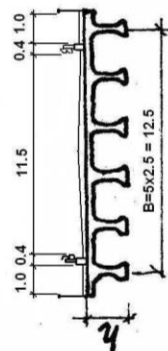
Рис. 1. Схемы сооружений

УМВ 49.00
УВВ 53.00

ТИПЫ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

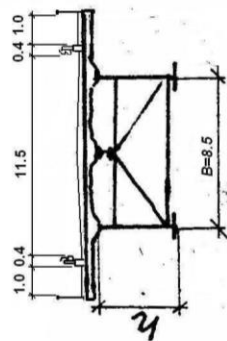
ТИП 1

Ж/б сборное
ребристое



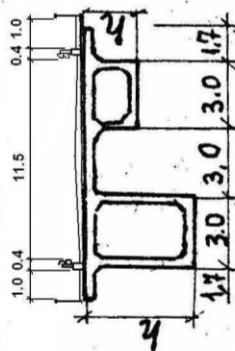
ТИП 2

Сталежелезобетонное



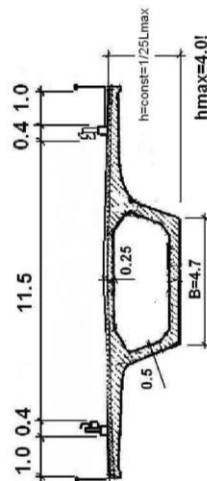
ТИП 3

Ж/б, для рамных и неразрезных систем
на опоре в пролете



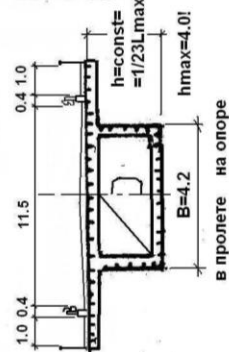
ТИП 4

Железобетонное коробчатое



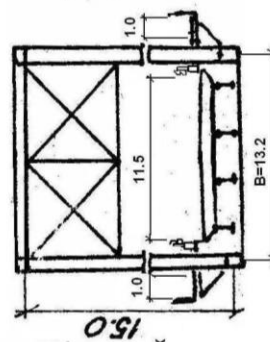
ТИП 5

Стальное коробчатое



ТИП 6

Стальное, со сквозными
главными фермами



Объем железобетона (m^3/m) и вес
металла (kg/m) на 1 м длины пролета строения

Длина пролетов	Тип пролетного строения				
	I	II	III, IV	V	VI
Рисцовых	63	-	1.8	60/30	2.3
Береговых	84	-	2.2	102/40	2.8
	33	4.0	0.9	-	-
	42	5.5	1.5	-	-

Учитывается - у опоры, знаменатель - на
конце консоли (в середине пролета)

Высота балок, в м

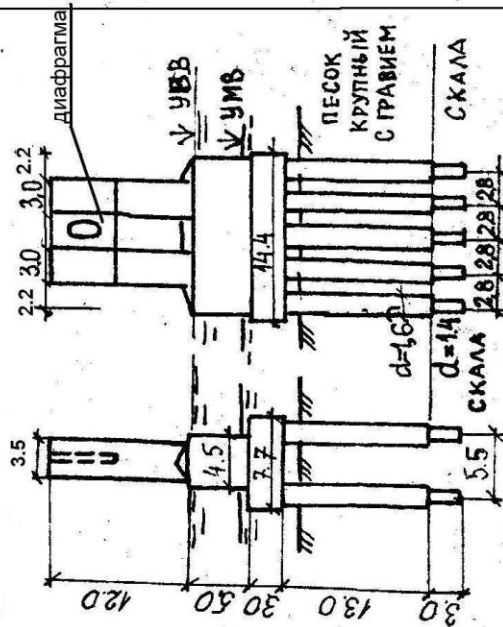
Длина пролетов	Тип пролетного строения				
	I	II	III	IV	V
Рисцовых	63	-	2.4	4.0	-
Береговых	84	-	3.2	5.0	-
	33	1.5	-	-	-
	42	2.1	2.4	-	-

У опоры; на конце консоли высота такая же,
как и у примыкающего разрезного пролетного строения.

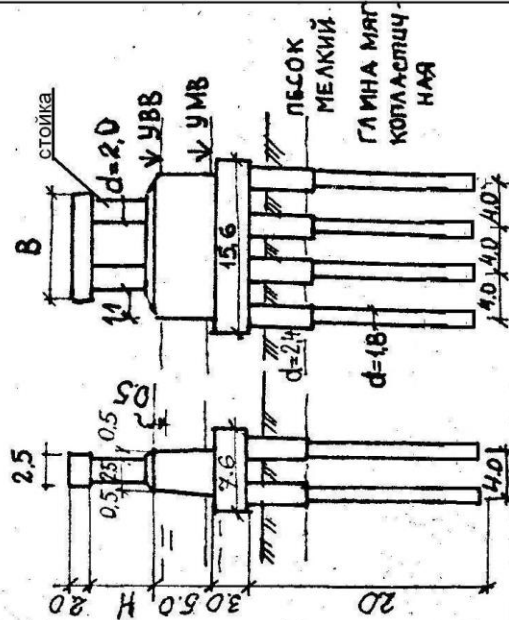
Рис. 2. Схемы пролетных строений

Размеры в м

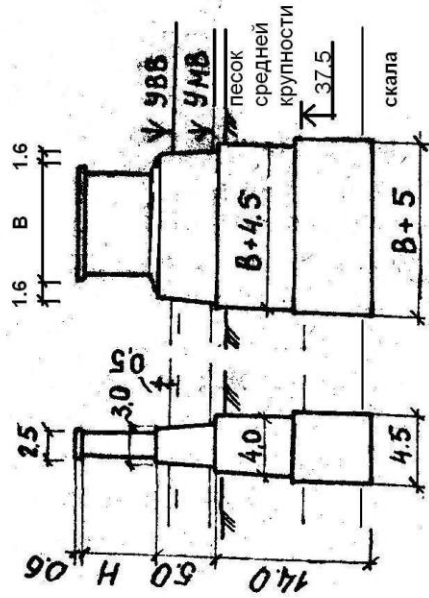
ТИП 1. Для схем №№ 1 и 2



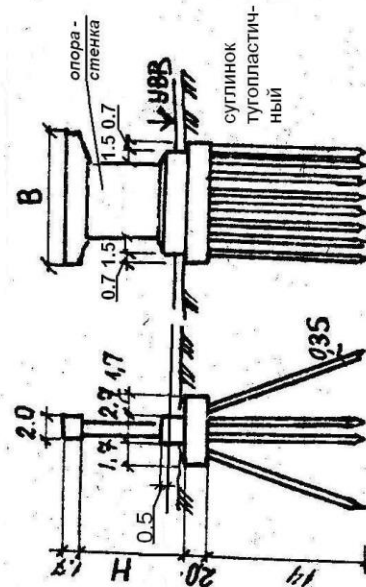
ТИП 2



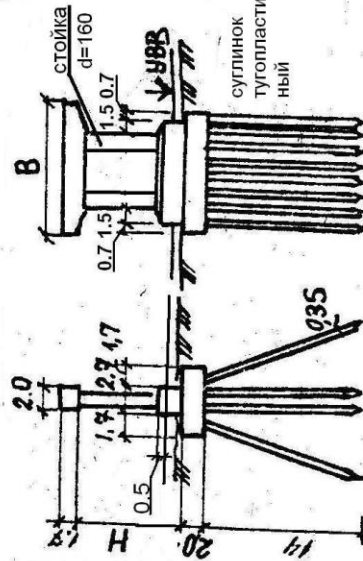
ТИП 3



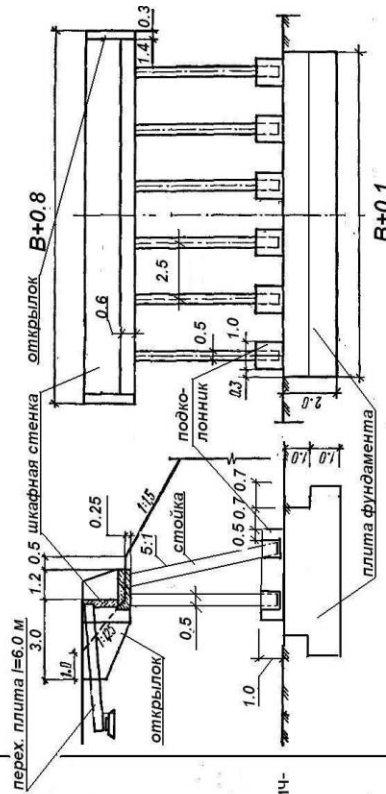
ТИП 4



ТИП 5



ТИП 6. Устой козлового типа



1. Основания и фундаменты устоев принимаются аналогичными русл. и поим. опорам.
2. Стойки следует ориентировать под главными балками ПС.

Рис. 3. Схемы опор

Примечания: 1. Размеры в м.
2. Подфурменники разм. 60х60х20 см условно не показаны

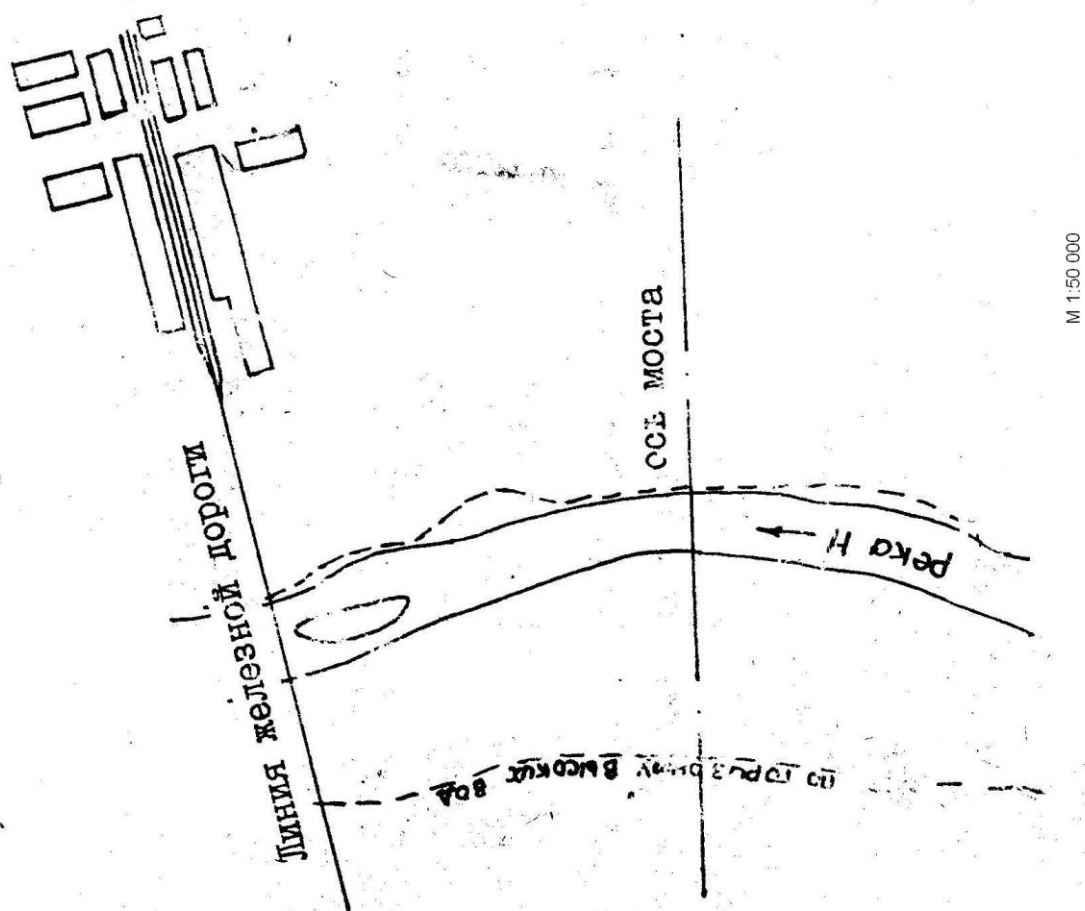


Рис. 5. План мостового перехода
через реку Н

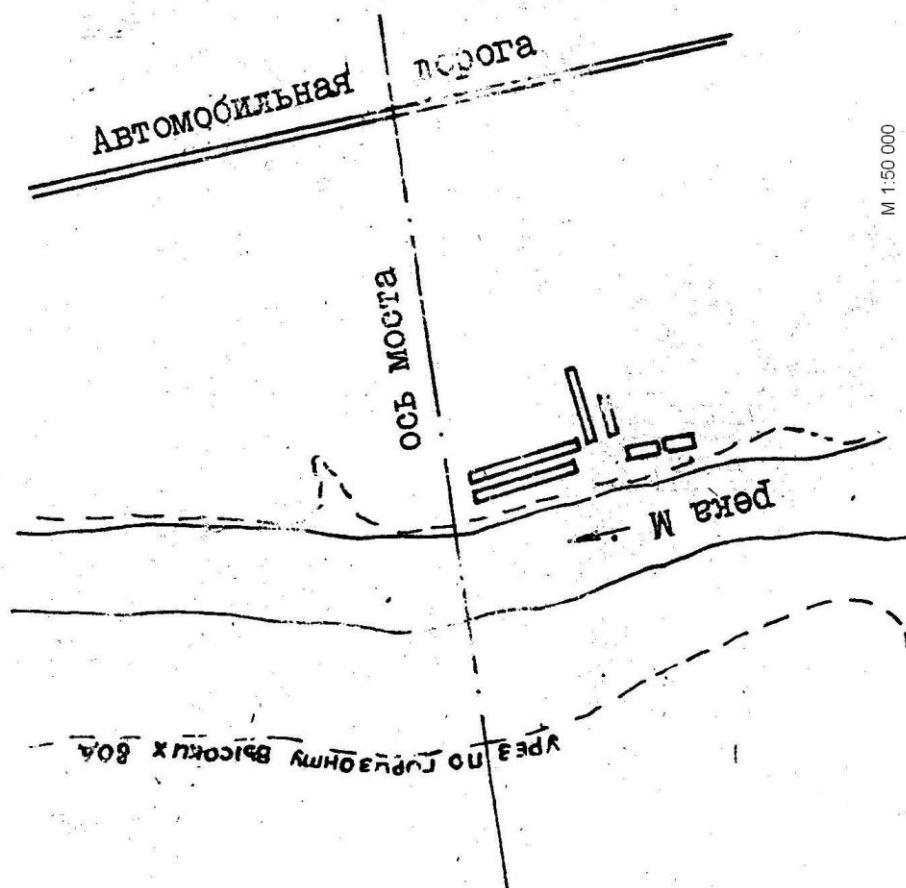


Рис. 4. План мостового перехода
через реку М

2. Методические указания по выполнению курсового проекта

Методические указания по выполнению курсового проекта направлены на закрепление изученного теоретического материала, а также приобретение и закрепление практических навыков в области строительства мостовых сооружений.

Цель курсового проектирования – сформировать умения и навыки выбирать экономически эффективный метод строительства мостового сооружения и разрабатывать проект организации строительства и производства работ, исходя из инженерно-геологических, инженерно-гидрологических и экологических условий места строительства; умения организовывать выполнение работ по строительству нового, реконструкции или капитальному ремонту эксплуатируемого мостового сооружения в соответствии с принятой в проекте производства работ технологической схемой.

Курсовой проект должен содержать:

- титульный лист (Приложение 1);
- содержание (оглавление);
- исходные данные (задание на выполнение курсового проекта);
- графическую часть;
- список литературы (список использованных источников, библиографический список);
- приложения (при наличии).

Содержание (оглавление) включает названия всех разделов курсового проекта и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте.

Графическая часть проекта выполняется в среде NanoCAD и должна содержать:

- 1) общий вид моста;
- 2) технология монтажа пролетного строения (по выбранному варианту);
- 3) календарный график (по выбранному варианту) и план строительной площадки.

Обучающийся должен следить за тем, чтобы изложение материала точно соответствовало цели и названию главы (параграфа). Материал рекомендуется излагать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. В тексте обязательны ссылки на первоисточники, т.е. на тех авторов, у которых взят данный материал в виде мысли, идеи, вывода, числовых данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр.

Курсовой проект должен быть написан грамотным литературным языком. Сокращение слов в тексте не допускается, кроме общеизвестных сокращений и аббревиатур. Каждый раздел рекомендуется заканчивать кратким выводом.

Приложения (при наличии) могут включать графики и таблицы. Они должны иметь внутреннюю (собственную) нумерацию страниц.

В пояснительной записке приводятся все необходимые данные по каждому разделу (задаче): текстовое описание, чертежи, рисунки, таблицы, расчетные схемы с необходимыми размерами, расчеты. Расчеты должны быть выполнены в соответствии с действующими нормативными документами и с применением современного программного обеспечения.

Объем пояснительной записки составляет 35-45 листов.

Защита курсового проекта состоит в ответах на вопросы руководителя с целью выяснения глубины и полноты проработки студентом предъявленных материалов. Оценка курсового проекта производится руководителем с учетом качества содержания, оформления пояснительной записки и чертежей, и качества его защиты.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колоколов Н.М., Вейнблат Б.М. Строительство мостов: Учебник – М., Транспорт, 1975.
2. Строительство мостов: Учебник/ Бобриков Б.В., Русаков И.М., Царьков А.А.; под ред. Б.В. Бобрикова. – М., Транспорт, 1978.
3. Мосты и сооружения на дорогах: Учебник/ под ред. Саламахина П.М. – М., Транспорт, 1991.
4. М.Е. Гибшман, В.И. Попов Проектирование транспортных сооружений: Учебник – М.: Транспорт, 1988.
5. Вейнблат Б.М. и др. Краны для строительства мостов: Справочник. -М., Транспорт, 1978.
6. Курлянд В.Г. Строительство мостов. Методические указания по курсовому проектированию. М.: МАДИ, 2010.
7. Курлянд В.Г. Строительство мостов. Учебное пособие. М.: МАДИ, 2012.
8. Справочник инженера дорожника, том “Строительство мостов и труб”, - М.: Транспорт, 1978.
9. Пащенко В.А. Заводское изготовление мостовых железобетонных конструкций. – М.: Транспорт, 1972.
10. Мамлин Г.А. Изготовление конструкций стальных мостов. - М: Транспорт, 1976.
11. Кручинкин А.В., Белый В.К. Монтаж стальных пролётных строений мостов. – М.: Транспорт, 1978.
12. ВСН 136-78. Инструкция по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов.
13. СНиП 3.05.06-91 «Мосты и трубы» (Актуализированный).
14. СНиП 2.05.03-84* «Мосты и трубы» (Актуализированный).
15. СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».

16. Общероссийские и региональные нормативные документы и ведомственные инструкции.
17. www.bridgeart.ru, www.namostah.ru, www.dwg.ru.

3. Требования к оформлению курсового проекта

К оформлению курсового проекта предъявляются следующие требования:

Записка пишется на стандартных листах бумаги А4 (210х297 мм) с полями: слева 25 мм, справа, сверху и снизу 5 мм. Каждый лист оформляется рамкой. Страницы нумеруются. Приводится список использованной литературы.

1. Текст курсового проекта представляется в компьютерном исполнении, без стилистических и грамматических ошибок.

2. Текст должен иметь книжную ориентацию, набираться через 1,5 интервала на листах формата А4 (210 х 297 мм). Для набора текста в текстовом редакторе Microsoft Word рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman Cyr или Arial Cyr, размер шрифта – 14 пт. или 12 пт.

3. Поля страницы: левое – 2,5 см., правое – 0,5 см., нижнее – 0,5 см., верхнее – 0,5 см. Абзац должен равняться четырем знакам (1,25 см).

4. Выравнивание текста на листах должно производиться по ширине строк.

5. Каждая структурная часть начинается с новой страницы.

6. Заголовки разделов, список использованных источников набираются полужирным шрифтом.

7. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков.

8. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.

9. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.

10. Формулы (при наличии) должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.

11. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту проекта, должны иметь нумерацию.

12. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где указывается порядковый номер по библиографическому списку.

13. Все страницы курсового проекта, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу страницы справа.

14. Титульный лист курсового проекта включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.

15. Объем графической части курсового проекта строго не регламентируется и зависит от выбранной темы.

16. Все структурные части курсового проекта сшиваются в той же последовательности, в которой они представлены в содержании (оглавлении).

17. При выполнении курсового проекта необходимо руководствоваться стандартом единой системы конструкторской документации (ЕСКД), а также системы проектной документации для строительства (СПДС). Надписи на чертежах выполняются чертежным шрифтом в соответствии с требованиями ГОСТ.

4. Критерии оценки качества выполнения курсового проекта

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями курсовой проект оценивается преподавателем по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач проекта;
- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);
- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)
- культура оформления материалов проекта (соответствие самостоятельной работы всем стандартным требованиям);
- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);
- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности исследования, спорность или однозначность выводов);
- использование литературных источников;
- качество разработки расчетно-конструкторской части курсового проекта.

Объективность оценки курсового проекта преподавателем заключается в определении ее положительных и отрицательных сторон, по совокупности которых он окончательно оценивает представленную самостоятельную работу.

Применяемая в университете рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся при выполнении курсового проекта представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1 аттестация		
1	Разработка элементов (разделов) курсового проекта	30
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 аттестация		
2	Разработка элементов (разделов) курсового проекта	30
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 аттестация		
3	Защита курсового проекта	40
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100

Приложение 1

Образец оформления титульного листа курсового проекта

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»**

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Направленность (профиль): **Объекты транспортной инфраструктуры**

Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

Пояснительная записка к курсовому проекту
по дисциплине:

«СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ»

Выполнил:
студент группы _____
_____ ФИО.

Проверил:
к.т.н., доцент
Валиев Ш.Н.

Тюмень, 20__ г

Учебное издание

СТРОИТЕЛЬСТВО МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Методические указания по выполнению курсового проекта
для обучающихся направления подготовки 08.03.01 Строительство,
направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры
очной формы обучения

Составитель
ВАЛИЕВ Шерали Назаралиевич

В авторской редакции

Подписано в печать __.__.20__. Формат 60х90 1/16. Усл. печ. л. 1,31.
Тираж 10 экз. Заказ № -_____.

Библиотечно-издательский комплекс
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский индустриальный университет».
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.