

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.06.2026 15:13:47  
Уникальный программный ключ:  
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Строительство мостов**

специальность: 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

специализация: Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Базовая кафедра АО «Мостострой-11»

Протокол № 8 от 19.03.2026 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков в области технологических процессов, методов организации и контроля качества при строительстве, мостовых сооружений различных типов.

### **Задачи дисциплины:**

- Изучить технологические процессы и методы монтажа сборных железобетонных, металлических и сталежелезобетонных пролетных строений.
- Изучить методы возведения монолитных, арочных, вантовых и висячих мостов.
- Освоить методы организации строительного производства, планирования и управления строительством мостов.
- Сформировать навыки контроля соблюдения технологических процессов и проектных решений.
- Сформировать навыки приемки выполненных работ и ведения исполнительной документации.
- Изучить методы проведения строительного контроля на всех этапах возведения мостов

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знание:** конструкции железобетонных, металлических и сталежелезобетонных мостов; технологии строительных работ, устройства машин и механизмов, специальных вспомогательных сооружений и устройств; методов проектирования и возведения опор мостовых сооружений; физико-механических свойств строительных материалов;

**умения:** применять методы математической обработки данных; работать с нормативно-технической документацией; выполнять инженерные расчеты; разрабатывать технологические карты; выбирать оптимальные технологические схемы и оборудование;

**владения:** навыками работы с учебной литературой и программными комплексами; методами операционного контроля качества; навыками работы с нормативной документацией.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: «Конструктивные элементы мостовых сооружений», «Проектирование и возведение опор мостовых сооружений», «Строительные работы, машины и механизмы, специальные вспомогательные сооружения и устройства», «Изыскание и проектирование объектов транспортного назначения».

Содержание дисциплины является основой для изучения последующих дисциплин: «Ремонт, капитальный ремонт, реконструкция мостовых сооружений», «Обследования и испытания мостовых сооружений», «Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений», а также для прохождения технологической, проектной и преддипломной практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
<p><b>ПКС-2.</b> Способен осуществлять надзор при строительстве, капитальном ремонте и реконструкции мостовых сооружений и транспортных тоннелей</p>	<p><b>ПКС-2.1</b> Контролирует соблюдение технологических процессов и проектных решений при строительстве и реконструкции объектов</p>	<p><b>Знать:</b> (ПКС-2.1-31) нормативные требования к соблюдению технологических процессов и проектных решений при строительстве мостовых сооружений.  <b>Уметь:</b> (ПКС-2.1-У1) выявлять нарушения технологических процессов и проектных решений при строительстве мостовых сооружений.  <b>Владеть:</b> (ПКС-2.1-В1) методами контроля соблюдения технологических процессов и проектных решений при строительстве мостовых сооружений.</p>
	<p><b>ПКС-2.2</b> Осуществляет приемку выполненных работ и ведет исполнительную документацию по объектам надзора</p>	<p><b>Знать:</b> (ПКС-2.2-31) состав, правила оформления и ведения исполнительной документации при строительстве мостовых сооружений.  <b>Уметь:</b> (ПКС-2.2-У1) осуществлять приемку выполненных работ и оформлять соответствующую документацию.  <b>Владеть:</b> (ПКС-2.2-В1) навыками ведения исполнительной документации и составления актов приемки выполненных работ.</p>
<p><b>ПКС-3.</b> Способен осуществить подготовку к строительству, строительный контроль, сдачу и приемку по мостовым сооружениям и транспортным тоннелям</p>	<p><b>ПКС-3.1</b> Организует подготовительные работы и планирует этапы строительства объектов транспортного назначения</p>	<p><b>Знать:</b> (ПКС-3.1-31) состав и последовательность подготовительных работ, методы планирования этапов строительства мостовых сооружений.  <b>Уметь:</b> (ПКС-3.1-У1) разрабатывать календарные планы и организовывать подготовительные работы на строительной площадке.  <b>Владеть:</b> (ПКС-3.1-В1) методами организации подготовительных работ и планирования этапов строительства мостовых сооружений.</p>

	<p><b>ПКС-3.2</b> Проводит строительный контроль на всех этапах возведения, включая проверку качества монтажных работ и испытания конструкций</p>	<p><b>Знать:</b> (ПКС-3.2-31) методы и порядок проведения строительного контроля на всех этапах возведения мостовых сооружений, включая проверку качества монтажных работ и испытания конструкций.</p> <p><b>Уметь:</b> (ПКС-3.2-У1) проводить строительный контроль на всех этапах возведения, включая проверку качества монтажных работ и испытания конструкций.</p> <p><b>Владеть:</b> (ПКС-3.2-В1) методами проведения строительного контроля и оценки качества монтажных работ и испытаний конструкций.</p>
<p><b>ПКС-4.</b> Способность управлять строительством мостовых сооружений и транспортных тоннелей</p>	<p><b>ПКС-4.1</b> Планирует производственные процессы, распределяет ресурсы и координирует работу подрядных организаций на объекте</p>	<p><b>Знать:</b> (ПКС-4.1-31) методы планирования производственных процессов, распределения ресурсов и координации работы подрядных организаций.</p> <p><b>Уметь:</b> (ПКС-4.1-У1) разрабатывать производственные планы, распределять ресурсы и координировать работу подрядных организаций на объекте.</p> <p><b>Владеть:</b> (ПКС-4.1-В1) навыками планирования производственных процессов, распределения ресурсов и координации работы подрядных организаций.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины/модуля составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	28	14	-	39	27	Экзамен
Очная	4/9	12	24	-	45	27	Экзамен, КП

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

**очная форма обучения (ОФО)**

Таблица 5.1.1

## 8 семестр

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Монтаж сборных железобетонных пролетных строений	10	4	-	12	26	ПКС-2.1-31	Устный опрос
								ПКС-2.1-У1	Решение задач
								ПКС-2.1-В1	Решение задач
								ПКС-3.2-31	Устный опрос
								ПКС-3.2-У1	Решение задач
ПКС-3.2-В1	Решение задач								
2	2	Монтаж металлических пролетных строений	10	5	-	14	29	ПКС-2.1-31	Устный опрос
								ПКС-2.1-У1	Решение задач
								ПКС-2.1-В1	Решение задач
								ПКС-3.2-31	Устный опрос
								ПКС-3.2-У1	Решение задач
ПКС-3.2-В1	Решение задач								
3	3	Монтаж сталежелезобетонных пролетных строений	8	5	-	13	26	ПКС-2.1-31	Устный опрос
								ПКС-2.1-У1	Решение задач
								ПКС-2.1-В1	Решение задач
								ПКС-3.2-31	Устный опрос
								ПКС-3.2-У1	Решение задач
								ПКС-3.2-В1	Решение задач
								ПКС-4.1-31	Устный опрос
								ПКС-4.1-У1	Анализ кейсов
ПКС-4.1-В1	Анализ кейсов								
4	Экзамен	-	-	-	27	27	ПКС-2.1 (все), ПКС-3.2 (все), ПКС-4.1 (все)	Вопросы к экзамену	
Итого:			28	14	-	66	108		

## 9 семестр

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочное средство
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	4	Возведение монолитных и арочных пролетных строений	6	10	-	12	28	ПКС-2.1-31	Устный опрос
								ПКС-2.1-У1	Решение задач
								ПКС-2.1-В1	Решение задач
								ПКС-3.2-31	Устный опрос
								ПКС-3.2-У1	Решение задач
								ПКС-3.2-В1	Решение задач
								ПКС-4.1-31	Устный опрос
								ПКС-4.1-У1	Анализ кейсов
ПКС-4.1-В1	Анализ кейсов								
2	5		4	8	-	10	22	ПКС-2.1-31	Устный опрос

		Строительство вантовых и висячих мостов						ПКС-2.1-У1	Решение задач	
									ПКС-2.1-В1	Решение задач
									ПКС-3.2-31	Устный опрос
									ПКС-3.2-У1	Решение задач
									ПКС-3.2-В1	Решение задач
									ПКС-4.1-31	Устный опрос
									ПКС-4.1-У1	Анализ кейсов
									ПКС-4.1-В1	Анализ кейсов
3	6	Организация строительства мостов. Контроль и приемка работ	2	6	-	9	17	ПКС-3.1-31	Устный опрос	
								ПКС-3.1-У1	Решение задач	
								ПКС-3.1-В1	Решение задач	
								ПКС-2.2-31	Устный опрос	
								ПКС-2.2-У1	Анализ кейсов	
								ПКС-2.2-В1	Анализ кейсов	
								ПКС-4.1-31	Устный опрос	
								ПКС-4.1-У1	Решение задач	
		ПКС-4.1-В1	Решение задач							
4	Курсовой проект		-	-	-	14	14	ПКС-2.1, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-4.1	Защита курсового проекта	
5	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-2.1 (все), ПКС- 2.2 (все), ПКС-3.1 (все), ПКС- 3.2 (все), ПКС 4.1 (все)	Вопросы к экзамену	
Итого:			12	24	-	72	108			

### заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

### очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется

#### 5.2. Содержание дисциплины.

##### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

#### **Раздел 1. Монтаж сборных железобетонных пролетных строений (8 семестр)**

Конструкции сборных железобетонных пролетных строений. Схемы строповки и монтажа цельноперевозимых балок и плит. Краны для монтажа: стреловые самоходные, козловые, консольно-шлюзовые. Технология монтажа разрезных пролетных строений с грунта, со льда, со смонтированной части. Укрупнительная сборка составных балок. Устройство монтажных стыков (клееных, «мокрых»).

Монтаж сборных неразрезных пролетных строений. Технологическая последовательность, контроль качества монтажных работ.

### **Раздел 2. Монтаж металлических пролетных строений (8 семестр)**

Конструкции стальных пролетных строений (сплошностенчатые, коробчатые, ферменные). Способы монтажа стальных конструкций: укрупнительная сборка, продольная надвижка (с аванбеком, шпренгелем, по временным опорам), навесная сборка, полунавесная сборка. Монтажные соединения на высокопрочных болтах. Технология сварки монтажных стыков. Монтаж сквозных ферменных пролетных строений.

### **Раздел 3. Монтаж сталежелезобетонных пролетных строений (8 семестр)**

Сталежелезобетонные пролетные строения: конструкции упоров, монтаж стальных балок, устройство монолитной или сборной железобетонной плиты. Искусственное регулирование напряжений. Контроль качества монтажных соединений и испытания конструкций.

### **Раздел 4. Возведение монолитных и арочных пролетных строений (9 семестр)**

Технология возведения монолитных железобетонных пролетных строений: бетонирование на сплошных подмостях, навесное бетонирование (уравновешенное, полууравновешенное), циклическая продольная надвижка. Устройство опалубки, армирование, бетонирование, натяжение арматуры. Особенности строительства арочных мостов: методы возведения арок (на кружалах, навесной сборкой).

### **Раздел 5. Строительство вантовых и висячих мостов (9 семестр)**

Строительство вантовых мостов: монтаж пилонов, устройство вант, монтаж балок жесткости (навесная сборка, надвижка). Строительство висячих мостов: монтаж кабелей методом прядения, монтаж балок жесткости.

### **Раздел 6. Организация строительства мостов. Контроль и приемка работ (9 семестр)**

Проект организации строительства (ПОС) и проект производства работ (ППР). Календарное планирование строительства моста. Стройгенплан. Организация труда и управление строительством. Материально-техническое обеспечение. Система менеджмента качества в мостостроении. Строительный контроль (входной, операционный, приемочный). Испытания мостов (статические, динамические). Приемка моста в эксплуатацию. Правила сдачи и приемки выполненных работ. Оформление приемо-сдаточной документации.

## 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

### 8 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Конструкции сборных железобетонных пролетных строений. Типовые проекты.
2	1	2	-	-	Схемы строповки и монтажа. Краны для монтажа ЖБК.
3	1	2	-	-	Технология монтажа разрезных пролетных строений с грунта, со льда.
4	1	2	-	-	Монтаж с ранее смонтированной части. Укрупнительная сборка.

5	1	2	-	-	Устройство монтажных стыков. Монтаж неразрезных пролетных строений.
6	2	2	-	-	Конструкции стальных пролетных строений. Материалы. Соединения.
7	2	2	-	-	Способы монтажа стальных конструкций. Укрупнительная сборка.
8	2	2	-	-	Продольная надвигка стальных пролетных строений с аванбеком.
9	2	2	-	-	Навесная и полунавесная сборка стальных пролетных строений.
10	2	2	-	-	Монтаж сквозных ферменных пролетных строений.
11	3	2	-	-	Конструкции сталежелезобетонных пролетных строений. Упоры.
12	3	2	-	-	Монтаж стальных балок. Устройство монолитной плиты.
13	3	2	-	-	Искусственное регулирование напряжений. Испытания.
14	3	2	-	-	Контроль качества монтажных соединений. Приемка работ.
Итого:		28	-	-	

### 9 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	4	2	-	-	Возведение монолитных пролетных строений на сплошных подмостях.
2	4	2	-	-	Навесное бетонирование. Циклическая продольная надвигка.
3	4	2	-	-	Строительство арочных мостов: методы возведения арок.
4	5	2	-	-	Строительство вантовых мостов: пилоны, ванты.
5	5	2	-	-	Монтаж балок жесткости вантовых мостов.
6	6	2	-	-	Организация строительства мостов. ПОС и ППР. Стройгенплан. Строительный контроль. Испытания мостов. Приемка в эксплуатацию
Итого:		12	-	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.3

### 8 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Решение задач по выбору крана для монтажа балок.
2	1	2	-	-	Разработка схемы строповки. Расчет траверсы.
3	2	2	-	-	Решение задач по расчету фрикционного соединения на ВПБ.
4	2	2	-	-	Расчет параметров продольной надвигки.
5	2	2	-	-	Анализ кейсов по выбору способа монтажа стального ПС.
6	3	2	-	-	Решение задач по расчету сталежелезобетонных конструкций.
7	3	2	-	-	Анализ кейсов по монтажу сталежелезобетонных ПС. Контроль качества монтажных соединений
Итого:		14	-	-	

### 9 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	4	2	-	-	Разработка технологической схемы навесного бетонирования.
2	4	2	-	-	Расчет параметров продольной подвижки монолитного ПС.
3	4	2	-	-	Разработка технологической карты на возведение арочного ПС.
4	4	2	-	-	Решение задач по организации бетонных работ.
5	4	2	-	-	Анализ кейсов по возведению монолитных и арочных мостов.
6	5	2	-	-	Анализ кейсов по строительству вантовых мостов.
7	5	2	-	-	Решение задач по определению усилий в вантах.
8	5	2	-	-	Анализ кейсов по строительству висячих мостов.
9	5	2	-	-	Расчет параметров монтажа балки жесткости.
10	6	2	-	-	Разработка фрагмента календарного плана строительства моста.
11	6	2	-	-	Составление стройгенплана. Решение задач по ресурсам.
12	6	2	-	-	Заполнение форм исполнительной документации. Защита КП.
Итого:		24	-	-	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

### 8 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	12	-	-	Монтаж сборных железобетонных пролетных строений	Изучение литературы, подготовка к опросу, решение задач.
2	2	14	-	-	Монтаж металлических пролетных строений	Изучение литературы, подготовка к опросу, решение задач.
3	3	13	-	-	Монтаж сталежелезобетонных пролетных строений	Изучение литературы, подготовка к опросу, решение задач.
9	Экзамен	27			Вопросы к экзамену	Подготовка к сдаче экзамена
Итого:		66	-	-		

### 9 семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	4	12	-	-	Возведение монолитных и арочных пролетных строений	Изучение литературы, подготовка к опросу, решение задач.

2	5	10	-	-	Строительство вантовых и висячих мостов	Изучение литературы, подготовка к опросу, решение задач.
3	6	9	-	-	Организация, контроль и приемка работ	Изучение литературы, подготовка к опросу
7	Курсовой проект	14	-	-	Выполнение курсового проекта	Проектная работа
8	Экзамен	27	-	-	Вопросы к экзамену	Подготовка к сдаче экзамена
Итого:		72	-	-		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется в том числе с применением следующих видов образовательных технологий:

- Проблемное обучение – постановка проблемных задач при выборе технологических решений.
- Интерактивные технологии – групповые дискуссии по выбору оптимальных технологических схем.
- Проектно-исследовательская технология – выполнение курсового проекта.
- Кейс-технологии – анализ реальных ситуаций из практики строительства.
- Информационно-коммуникационные технологии – использование программных комплексов, визуализация технологических схем.

## **6. Тематика курсовых работ/проектов**

Курсовой проект выполняется в 9 семестре.

Тема курсового проекта: «Разработка проекта производства работ (ППР) по строительству моста»

Цель курсового проекта: закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области разработки проектов производства работ при строительстве мостовых сооружений.

Задание на курсовой проект выдается индивидуально. Курсовой проект включает расчетно-пояснительную записку (40-50 страниц) и графическую часть (1-2 листа формата А1).

Примерная структура пояснительной записки:

- Характеристика района строительства
- Обоснование выбора технологической схемы строительства моста
- Выбор монтажных кранов и оборудования
- Разработка технологической карты на монтаж пролетных строений
- Разработка календарного графика производства работ
- Проектирование стройгенплана
- Расчет потребности в материально-технических ресурсах
- Мероприятия по контролю качества и безопасности труда
- Графическая часть: технологическая схема монтажа пролетных строений, календарный график, стройгенплан.

### Перечень тем курсовых проектов (30 тем):

1. Разработка ППР по строительству моста через реку Чаплык в Тюменской области
2. Разработка ППР по строительству моста через реку Абак в Тюменской области
3. Разработка ППР по строительству моста через реку Супра в Тюменской области
4. Разработка ППР по строительству моста через реку Вах в Тюменской области
5. Разработка ППР по строительству моста через реку Тунга в Тюменской области
6. Разработка ППР по строительству моста через реку Амынья в Тюменской области
7. Разработка ППР по строительству моста через реку Юргамыш в Курганской области
8. Разработка ППР по строительству моста через реку Куртамыш в Курганской области
9. Разработка ППР по строительству моста через реку Утяк в Курганской области
10. Разработка ППР по строительству моста через реку Черная в Курганской области
11. Разработка ППР по строительству моста через реку Боровлянка в Курганской области
12. Разработка ППР по строительству моста через реку Шиш в Омской области
13. Разработка ППР по строительству моста через реку Оша в Омской области
14. Разработка ППР по строительству моста через реку Туй в Омской области
15. Разработка ППР по строительству моста через реку Ишим в Омской области
16. Разработка ППР по строительству моста через реку Курмак в Челябинской области
17. Разработка ППР по строительству моста через реку Ай в Челябинской области
18. Разработка ППР по строительству моста через реку Урал в Челябинской области
19. Разработка ППР по строительству моста через реку Куйбышевка в Саратовской области
20. Разработка ППР по строительству моста через реку Керженец в Нижегородской области
21. Разработка ППР по строительству моста через реку Узола в Нижегородской области
22. Разработка ППР по строительству моста через реку Линда в Нижегородской области
23. Разработка ППР по строительству моста через реку Теша в Нижегородской области
24. Разработка ППР по строительству моста через реку Кудьма в Нижегородской области
25. Разработка ППР по строительству моста через реку Сундовик в Нижегородской области
26. Разработка ППР по строительству моста через реку Илеть в Республике Марий Эл
27. Разработка ППР по строительству моста через реку Юшут в Республике Марий Эл
28. Разработка ППР по строительству моста через реку Малый Сундырь в Чувашской Республике
29. Разработка ППР по строительству моста через реку Цивиль в Чувашской Республике
30. Разработка ППР по строительству моста через реку Аниш в Чувашской Республике

### 7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

### 8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

#### 8 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос по разделу 1	10

2	Решение задач по разделу 1	10
3	Анализ кейсов по разделу 1	10
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
2 текущая аттестация		
4	Устный опрос по разделу 2	10
5	Решение задач по разделу 2	10
6	Анализ кейсов по разделу 2	10
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>30</b>
3 текущая аттестация		
7	Устный опрос по разделу 3	10
8	Решение задач по разделу 3	10
9	Анализ кейсов по разделу 3	20
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>40</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

### 9 семестр

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Устный опрос по разделу 4	10
2	Решение задач по разделу 4	10
3	Анализ кейсов по разделу 4	5
	<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>	<b>25</b>
2 текущая аттестация		
4	Устный опрос по разделу 5	10
5	Решение задач по разделу 5	10
6	Анализ кейсов по разделу 5	5
	<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>	<b>25</b>
3 текущая аттестация		
7	Устный опрос по разделу 6	10
8	Решение задач по разделу 6	10
9	Анализ кейсов по разделу 6	5
10	Выполнение и защита курсового проекта	25
	<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>	<b>50</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>100</b>

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 1.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ЭБС ТИУ, Elibrary.ru, CyberLeninka

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Windows, Microsoft Office, свободное программное обеспечение для просмотра документов

### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	3	4
1	<p><i>Лекционные занятия:</i> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корпус 9, ауд. 231
	<p><i>Практические занятия:</i> Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Учебная лаборатория. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютеры для студентов (15 шт), компьютер для преподавателя (1 шт), проектор, экран. Компьютерная техника оснащена необходимым программным обеспечением</p>	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корпус 9, ауд. 235

### 11. Методические указания по организации СРС

#### 11.1. Общие положения

Самостоятельная работа студентов (СРС) является важнейшей составляющей учебного процесса, направленной на закрепление и углубление теоретических знаний, развитие практических навыков и формирование компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Целью самостоятельной работы является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

#### 11.2. Виды самостоятельной работы

В ходе изучения дисциплины «Строительство мостов» предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- изучение теоретического материала по конспектам лекций и учебной литературе;
- работа с нормативной документацией (СП 46.13330, СП 48.13330);
- подготовка к устным опросам на практических занятиях;
- подготовка к решению задач и анализу кейсов;
- выполнение курсового проекта;
- подготовка к экзаменам.

### 11.3. Методические указания по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическим занятиям осуществляется в следующем порядке:

Повторение теоретического материала. Перед каждым практическим занятием необходимо повторить соответствующий раздел курса по конспектам лекций и рекомендуемой литературе.

Изучение нормативной документации. Особое внимание следует уделить требованиям СП 46.13330 «Мосты и трубы», регламентирующего правила производства и приемки работ при сооружении мостов .

Подготовка к решению задач. Необходимо разобрать типовые примеры, приведенные в учебных пособиях, выполнить предварительные расчеты по индивидуальному заданию.

Подготовка к анализу кейсов. Изучить реальные примеры строительства мостовых сооружений, проанализировать применяемые технологические схемы и организационные решения.

### 11.4. Методические указания по выполнению курсового проекта

Курсовой проект выполняется в 9 семестре в соответствии с индивидуальным заданием, выдаваемым руководителем.

Расчетно-пояснительная записка оформляется в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС. Графическая часть выполняется на листе формата А1 с использованием средств компьютерной графики.

Рекомендуемая последовательность выполнения:

- Изучение задания и подбор исходных данных.
- Сбор и анализ нормативной документации.
- Обоснование выбора технологической схемы строительства моста.
- Выбор монтажных кранов и оборудования.
- Разработка технологической карты на монтаж пролетных строений.
- Разработка календарного графика производства работ.
- Проектирование стройгенплана.
- Расчет потребности в материально-технических ресурсах.
- Оформление пояснительной записки и графической части.
- Подготовка доклада и презентации к защите.

### 11.5. Методические указания по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену осуществляется в несколько этапов:

Систематизация материала. Повторить весь курс, выделяя основные понятия, определения, формулы и методы расчета.

Изучение экзаменационных вопросов. Проработать каждый вопрос из комплекта, представленного в ФОС. При необходимости обратиться к конспектам лекций и учебной литературе.

Повторение нормативной документации. Особое внимание уделить требованиям СП 46.13330, касающимся правил производства и приемки работ при сооружении мостов.

Разбор типовых задач. Повторить решение типовых задач по каждому разделу: монтаж сборных железобетонных пролетных строений, монтаж металлических пролетных строений, возведение монолитных и арочных пролетных строений, строительство вантовых и висячих мостов.

Подготовка к защите курсового проекта. Для студентов, защищающих курсовой проект в данном семестре, экзамен включает вопросы по проекту.

#### 11.6. Контроль самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы осуществляется в форме:

- устных опросов на практических занятиях;
- проверки выполнения индивидуальных расчетных заданий;
- проверки и защиты курсового проекта;
- экзамена.

**КАРТА**  
**обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина **Строительство мостов**

\*Код, специальность 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

\* Специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие мостов и тоннелей

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Технологии и организация строительства фундаментов, опор и железобетонных пролетных строений мостов : учебное пособие / Н. М. Быкова, Д. А. Зайнагабдинов. - Иркутск : ИрГУПС, 2024. - 124 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/458108">https://e.lanbook.com/book/458108</a> .	ЭБС	30	100	+
2	Механизация строительства мостов : учебное пособие / С. Р. Владимирский. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : ДНК, 2005. - 152 с. - ISBN 5-901562-54-2.	ЭБС	30	100	+
3	Проектирование организации строительства моста. Часть 1 и 2 : учебное пособие / В. Н. Смирнов, В. С. Прокопович. - Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. - 57 с. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111777">https://e.lanbook.com/book/111777</a> .	ЭБС	30	100	+