

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 05.04.2024 14:35:48

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Е.В. Корешкова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Строительная механика транспортных сооружений

направление подготовки: 08.03.01 Строительство

направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

форма обучения: очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Объекты транспортной инфраструктуры.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании базовой кафедры АО «Мостострой-11».

И. о. заведующего базовой кафедрой АО «Мостострой-11» _____ Н.Л. Бреус

«__» _____ 20__ г.

Рабочую программу разработала:

Ю.В. Огороднова, доцент базовой кафедры АО «Мостострой-11», кандидат технических наук,
доцент.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ и прикладных методов расчёта сооружений и конструкций на неподвижную и подвижную нагрузки;
- подготовка обучающихся к последующему изучению цикла профессиональных дисциплин.

Задачи дисциплины:

- формирование у обучаемых знаний и умений использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для расчетов стержневых систем на различные виды воздействий;
- применять методы теоретического и экспериментального исследования для расчетов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основных понятий, законов и методов моделирования, применяемых в механике деформируемого тела;
- аналитических методов расчета конструкций при различных видах деформаций; элементов рационального проектирования плоских стержневых систем.

умения:

- составлять расчётную схему конструкции, выбирать метод расчёта статически определимой системы и выполнять расчёт отдельных элементов сооружения;
- выполнять статический расчет на прочность простейших сооружений;

навыки:

- применять методы математики, теоретической механики и сопротивления материалов при расчете отдельных конструкций.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Математика», «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов»; служит основой для освоения дисциплин: «Проектирование мостовых сооружений», «Ремонт и реконструкция транспортных сооружений».

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
ПКС-2 Способен выполнять работы по проектированию объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 2.1 Имеет представление о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З1) перечень работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У1) применять знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В1) навыками применения

	ПКС 2.2 Знает алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры
		Знать: (З2) алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктур
		Уметь: (У2) составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктур
	ПКС 2.3 Осуществляет работы по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Владеть: (В2) навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктур
		Знать: (З3) механизм осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
		Уметь: (У3) выполнять работы по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
ПКС-7 Способен проводить оценку инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	ПКС 7.1 Имеет представление о механизме оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Владеть: (В3) навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
		Знать: (З4) механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У4) применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике
	ПКС 7.2 Оценивает инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Владеть: (В4) навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике
		Знать: (З5) инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У5) оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В5) навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

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	12	12	0	48	0	зачёт

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Введение	4	2	0	10	16	ПКС 2.1, ПКС 2.2, ПКС 2.3, ПКС 7.1, ПКС 7.2	Тест №1, №2
2	2	Статически определяемые стержневые системы	4	6	0	19	29		Контрольная работа № 1
5	3	Статические неопределимые стержневые системы.	4	4	0	19	27		Контрольная работа № 2, Тест № 3
4	Зачёт								Вопросы к зачёту
Итого:			12	12		48	72	X	X

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. Введение.

Тема 1: Вводная часть.

Предмет и задачи курса. Литература источники в области строительной механики. Цель изучения дисциплины. Междисциплинарные связи строительной механики и ее роль в подготовке специалиста. Расчетная схема сооружения. Изображение на расчетной схеме основных элементов сооружений и их соединений. Классификация нагрузок и воздействий. Формирование расчетной схемы сооружения (конструкции). Классификация расчетных схем сооружений. Основные типы плоских стержневых систем.

Тема 2: Кинематический анализ сооружения.

Определение. Типы расчетных схем. Основные понятия кинематического анализа. Классификация связей. Типы опор плоских систем. Степени свободы. Этапы кинематического анализа: количественный, качественный (структурный). Типовые способы образования геометрически неизменяемых плоских систем. Классификация связей по кинематическому признаку. Понятие о мгновенно изменяемых системах. Примеры кинематического анализа систем с простой и сложной структурой.

Раздел 2. Статически определяемые стержневые системы.

Тема 3: Многопролетные статически определяемые балки.

Назначение и классификация. Общие положения и свойства статически определяемых систем. Образование шарнирно-консольных балок. Определение реакций и усилий в многопролетных статически определяемых балках от неподвижной нагрузки. Подвижные нагрузки на балке. Понятие о линиях влияния. Линии влияния реакций и усилий в простых балках. Линии влияния реакций и усилий в шарнирно-консольных балках. Использование линий влияния: загрузка линий влияния неподвижной нагрузкой, свойство прямолинейного

участка линии влияния, загрузка линий влияния подвижной нагрузкой, эквивалентная нагрузка. Понятие о кинематическом способе построения линий влияния. Определение наименее выгоднейшего положения нагрузки.

Раздел 3. Статически неопределимые стержневые системы.

Тема 4: Метод сил.

Свойства статически неопределимых систем. Степень статической неопределимости. Идея метода сил. Выбор основной системы метода сил. Составление расчетных уравнений по методу сил. Техника вычисления коэффициентов канонических уравнений. Общая последовательность расчета.

Тема 5: Расчет неразрезных балок по методу сил.

Общие понятия о неразрезных балках. Основная система. Уравнение трех моментов. Понятие о расчете, когда в балке загружен один пролет. Метод моментных фокусов. Построение объемлющих эпюр. Построение линий влияния усилий в неразрезной балке. Расчет неразрезной балки на смещение опор.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	1	0	0	Вводная часть
2		3	0	0	Кинематический анализ
3	2	4	0	0	Многопролетные статически определимые балки
4	3	2	0	0	Метод сил
5		2	0	0	Расчет неразрезных балок по методу сил
Итого:		12	0	0	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Кинематический анализ сооружения
2	2	6	0	0	Расчет многопролетных статически определимых балок. Линии влияния
3	3	4	0	0	Расчет неразрезной балки с помощью уравнения трех моментов
Итого:		12	0	0	X

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	10	0	0	Кинематический анализ сооружения	Изучение теоретического материала по Разделу 1
2	2	19	0	0	Многопролетные статически определимые балки. Линии влияния	Изучение теоретического материала по Разделу 2
3	3	19	0	0	Расчет неразрезных балок с помощью уравнения трех моментов	Изучение теоретического материала по Разделу 3
Итого:		48	0	0	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- метод проблемного изложения (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- метод публичного решения задач, кейс-метод (практические занятия);
- метод практического экспериментального обучения (лабораторные занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты не предусмотрены учебным планом.

7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены учебным планом.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

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

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1 текущая аттестация		
1	Тест № 1 «Кинематический анализ сооружений»	0..20
2	Тест № 2 «Способы определения усилий в статически определимых системах»	0..20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0..40
2 текущая аттестация		
3	Контрольная работа № 1 «Расчет статически определимой многопролетной балки»	0..20
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0..20
3 текущая аттестация		
4	Контрольная работа № 2 «Расчет неразрезной балки с помощью уравнения трех моментов»	0..20
5	Тест № 3 «Метод сил»	0..20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0..40
	ВСЕГО	0...100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Научно-техническая библиотека ФГАОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «ТИУ» <http://elib.gubkin.ru/>

Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГНТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://bibl.rusoil.net>

Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «УГТУ» и ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» <http://lib.ugtu.net/books>

Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»

Консультант студента «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ООО «Политехресурс») <http://www.studentlibrary.ru>

ЭБС IPRbooks (ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа») <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС Лань (ООО «Издательство ЛАНЬ») <http://e.lanbook.com>

ЭБС ЮРАЙТ (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ») www.biblio-online.ru,
www.urait.ru

Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. Microsoft Windows;
3. NanoCAD.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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	2	3	4
1	Строительная механика транспортных сооружений	Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий; текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые расчеты по выданным заданиям и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Строительная механика транспортных сооружений

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
1	2	3	4	5	6	7
ПКС-2	ПКС 2.1 Имеет представление о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З1) перечень работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Не знает перечень работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует отдельные знания перечня работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует достаточные знания перечня работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует исчерпывающие знания перечня работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У1) применять знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет использовать знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Умеет использовать знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет использовать знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет использовать знания о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В1) навыками применения знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Не владеет навыками применения знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры	Владеет навыками применения знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Владеет навыками применения знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками применения знаний о перечне работ, необходимых при проектировании объектов транспортной инфраструктуры

ПКС 2.2	Знает алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З2) алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Не знает алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует отдельные знания алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует достаточные знания алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует исчерпывающие знания алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У2) составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Умеет составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет составлять алгоритм выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры
		Владеть: (В2) навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Не владеет навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры	Владеет навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Владеет навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками применения алгоритма выполнения работ на всех этапах проектирования объектов транспортной инфраструктуры
ПКС 2.3	Осуществляет работы по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Знать: (З3) механизм осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Не знает механизм осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Демонстрирует отдельные знания механизма осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Демонстрирует достаточные знания механизма осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Демонстрирует исчерпывающие знания механизма осуществления работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
		Уметь: (У3) выполнять работы по объектам	Не умеет выполнять работы по объектам	Умеет выполнять работы по объектам	Умеет выполнять работы по объектам	В совершенстве умеет выполнять работы по объектам

		транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования, допуская значительные неточности и погрешности	транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования, допуская незначительные неточности и погрешности	объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
		Владеть: (B3) навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Не владеет навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования	Владеет навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования, допуская ряд ошибок	Владеет навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками выполнения работ по объектам транспортной инфраструктуры на всех этапах проектирования
ПКС-7	ПКС 7.1 Имеет представление о механизме оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З4) механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Не знает механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует отдельные знания механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует достаточные знания механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует исчерпывающие знания механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры
		Уметь: (У4) применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике	Не умеет применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике	Умеет применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет применять механизм оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на практике
		Владеть: (B4) навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на	Не владеет навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на	Владеет навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на	Владеет навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на	Владеет навыками применения механизма оценивания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры на

		практике	практике	практике, допуская ряд ошибок	практике, допуская незначительные ошибки	инфраструктуры на практике
ПКС 7.2 Оценивает инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Знать: (З5) инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Не знает инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует отдельные знания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует достаточные знания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Демонстрирует исчерпывающие знания инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	
	Уметь: (У5) оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Не умеет оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	Умеет оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет оценивать инженерные решения объектов транспортной инфраструктуры	
	Владеть: (В5) навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Не владеет навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	Владеет навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры, допуская ряд ошибок	Владеет навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры, допуская незначительные ошибки	Владеет навыками оценки инженерных решений объектов транспортной инфраструктуры	

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

Дисциплина: Строительная механика транспортных сооружений

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Объекты транспортной инфраструктуры

№ 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	2	3	4	5	6
1	Смирнов, Владимир Анатольевич. Строительная механика : учебник для вузов / В. А. Смирнов, А. С. Городецкий. - 2-е изд., пер. и доп. - М : Издательство Юрайт, 2022. - 423 с. - (Высшее образование). - URL: https://urait.ru/bcode/488805 . -	ЭР*	25	100	+
2	Шапошников Н.Н. Строительная механика [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Н. Шапошников, Р.Х. Кристалинский, А.В. Дарков. – 14-е изд., стер. – [Б. м]: Лань, 2018. – 692с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/105987	ЭР*	25	100	+
3	Строительная механика: лекции, семинары, расчетно-графические работы [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии / С.Н. Кривошапко. – М.: Высшая школа, 2008. – 391с.	40	25	100	-

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>