

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич образовательное учреждение высшего образования
Должность: и.о. ректора «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Дата подписания: 21.05.2024 12:00:02
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН


С.П. Санников

« 10 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Проектирование водопропускных сооружений**

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

Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

форма обучения: **очная**


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог к результатам освоения дисциплины «Проектирование водопропускных сооружений».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Протокол № 9 от «23» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой  С.П. Санников

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.П. Санников

«23» 05 2019 г.

Рабочую программу разработал:

С.П. Санников, зав. кафедрой кафедры АДиА СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - ознакомление обучающихся с основами технико-экономического обоснования строительства водопропускных сооружений (труб, мостов) на автомобильной дороге на основе комплексного учета назначения дороги, природных условий и требований эффективности и безопасности автомобильных перевозок; ознакомление обучающихся с основами выбора типа и вида водопропускного сооружения, обеспечивающего надежность ее службы; привитие навыков по разработке проектов с использованием современных технологий и методов проектирования автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- получение знаний об общих положениях организации проектных работ и проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;
- получение знаний по проектированию водопропускных труб и мостов на автомобильных дорогах, с учетом действующих методик, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- методы проектирования автомобильных дорог;
- закономерностей движения транспортных средств в различных дорожных условиях;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров элементов автомобильных дорог;

владения:

- методами применения современной нормативной базы в области изысканий и проектирования автомобильных дорог.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Теоретическая механика», «Строительная механика», «Инженерная геология и механика грунтов», «Соппротивление материалов», «Основы проектирования транспортных сооружений», «Проектирование земляного полотна и дорожных одежд» и служит основой для освоения дисциплин «Реконструкция автомобильных дорог».

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
1	2	3
ПКС-1 Способность организовывать разработку проектов автомобильных дорог, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	ПКС-1.1 Анализ требований задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	31 Знать классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений
		У1 Уметь выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений
		В1 Владеть основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений
	ПКС-1.2 Подготовка проектной документации для строительства автомобильных дорог	32 Знать нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям
		У2 Уметь пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям
		В2 Владеть базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений
	ПКС-1.6 Представление и защита результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	33 Знать методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений
		У3 Уметь объективно оценивать технические и технологические решения при проектировании водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам
		В3 Владеть знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
1	2	3	4	5	6	7
очная	4/8	15	15	-	78	экзамен

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	Проектирование водопропускных труб	7	9	-	20	36	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.6	Решение и защита задач, тестирование
2	2	Проектирование мостовых переходов	8	6	-	31	45	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.6	Решение и защита задач, тестирование
3	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.6	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			15	15	-	78	108	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 Проектирование водопропускных труб.

Тема 1: Общие сведения о переходах через водотоки.

Общие сведения о проектировании переходов через водотоки. Виды переходов через водотоки. Основные требования к переходам водотоков. Деление рек по типам питания и типам русловых процессов. Характерные природные русловые деформации рек.

Тема 2: Расчет стока и отверстий малых водопропускных сооружений.

Определение расходов и объемов стока и расчет отверстий малых водопропускных сооружений. Определение расхода и объема притока ливневых вод к малым мостам и трубам. Расчет стока талых вод с малых водосборов. Расчет отверстий труб. Учет аккумуляции ливневых вод перед малыми мостами и трубами. Расчет отверстий малых мостов. Определение высот мостов и насыпей у труб и малых мостов.

Раздел 2 Проектирование мостовых переходов

Тема 3: Технические изыскания и обследование мостовых переходов.

Задачи и состав технических изысканий, виды изыскательских работ. Содержание гидрологических, гидрометрических, геологических, геодезических и обследовательских работ. Приборы, оснащение и оборудование, необходимые на изысканиях мостовых переходов, способы промерных работ, измерения скоростей течения, построение траекторий движения судов.

Тема 4: Гидрологические и гидравлические расчеты при проектировании мостовых переходах. Методики аналитического и графоаналитического прогноза высот паводков и максимальных годовых расходов, их технико-экономическое обоснование. Морфометрический расчет распределения расхода водотока по элементам ширины речной долины. Определение расчетного судоходного уровня.

Тема 5: Расчет отверстий больших и средних мостов. Основные положения расчета глубин общего и местного размыва у сооружений мостового перехода. Принцип баланса насосов. Расчет размывов в пойменных пролетах. Определение наибольших допустимых глубин размыва с учетом реальных возможностей строительных организаций и видов оснований и фундаментов опор мостов. Расчеты необходимых отверстий мостов в различных частных случаях: мост наименьшей Длины; мост с уширенным руслом реки; мост с пойменным участком отверстия моста; мост через блуждающую беспойменную реку.

Тема 6: Проектирование пойменных насыпей и регуляционных сооружений. Расчет подпоров. Расчет волновых воздействий на сооружения мостовых переходов. Трасса и продольный профиль пойменной насыпи: характерные участки насыпи, их поперечные сечения. Определение минимальной и максимальной отметок насыпей. Защита конусов насыпи регуляционными сооружениями. Струенаправляющие прямолинейные и криволинейные сооружения; форма, расчет размеров, конструкции укреплений, поперечные сечения. Расчет размывов у регуляционных сооружений.

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	2	-	-	Общие сведения о переходах через водотоки
2		5	-	-	Расчет стока и отверстий малых водопропускных сооружений
3	2	2	-	-	Технические изыскания и обследование мостовых переходов
4		2	-	-	Гидрологические и гидравлические расчеты при проектировании мостовых переходах
5		2	-	-	Расчет отверстий больших и средних мостов
6		2	-	-	Проектирование пойменных насыпей и регуляционных сооружений
Итого:		15	-	-	Х

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	0,5	-	-	Основные типы водопропускных сооружений
2		0,5	-	-	Классификация и исходные данные для проектирования водопропускных сооружений
3		1	-	-	Назначение местоположения и выбор типов водопропускных сооружений с учетом условий эксплуатации
4		1,5	-	-	Определение расчетного расхода ливневых вод
5		1,5	-	-	Определение максимального расхода талых вод
6		2	-	-	Расчет отверстий труб с учетом аккумуляции (аналитический и графоаналитические способы)
7		1	-	-	Проектирование водопропускных сооружений с применением систем автоматизированного проектирования (САПР)
8		1	-	-	Основы выбора оптимальной конструкции водопропускных сооружений с учетом вариантного проектирования
9	2	2	-	-	Гидравлический расчет средних и больших мостов. Аналитический и графоаналитический метод определения максимальных уровней воды
10		2	-	-	Морфометрический расчет мостовых переходов
11		2	-	-	Расчет отверстия моста, составление схемы моста
Итого:		15	-	-	X

Лабораторные работы

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	7	-	-	Учет природных русловых изменений при проектировании комплекса сооружений мостового перехода.	теоритическое изучение материала по темам раздела дисциплины
2		7	-	-	Особенности городских мостовых переходов.	
3		6	-	-	Расчет размывов за малыми мостами и трубами. Защита сооружений от размыва.	
4	2	6	-	-	Особые случаи расчета отверстий мостов или размывов под мостами;	
5		5	-	-	мосты в подпоре, пойменные мосты, мосты ниже плотин.	
6		5	-	-	Комплексная экономическая оценка вариантов мостовых переходов с различными глубинами размывов.	
7		5	-	-	Особый состав работ на изысканиях мостовых переходов через блуждающие реки.	
8		5	-	-	Состав обследований действующих мостовых переходов.	
9		5	-	-	Техника безопасности при изысканиях мостовых переходов.	
10		1,2	27	-	-	
Итого:		78	-	-	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольная работа учебным планом не предусмотрена.

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	Проектирование водопропускной трубы (решение и защита задач на практических занятиях)	0...20
2	Тестирование по разделу №1 «Проектирование водопропускных труб»	0...30
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...50
2 текущая аттестация		
3	Проектирование мостового перехода (решение и защита задач на практических занятиях)	0...25
4	Тестирование по разделу №2 «Проектирование мостовых переходов»	0...25
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...50
	ВСЕГО	0...100

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

Таблица 8.2

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	2	3
1	Проектирование водопропускной трубы (решение и защита задач на практических занятиях)	0...20
2	Тестирование по разделу №1 «Проектирование водопропускных труб»	0...30
3	Проектирование мостового перехода (решение и защита задач на практических занятиях)	0...25
4	Тестирование по разделу №2 «Проектирование мостовых переходов»	0...25
	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:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

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

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	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	2	3
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть

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.

Задания на выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Проектирование водопропускных сооружений**

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

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-1 Способность организовывать разработку проектов автомобильных дорог, в том числе с помощью средств автоматизированного проектирования	ПКС-1.1 Анализ требований задания и исходной информации для планирования работ по проектированию автомобильных дорог	З1 Знать классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений	Не знает классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений	Знает классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений	Хорошо знает классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений	В совершенстве знает классификацию, типы и основные элементы водопропускных сооружений
		У1 Уметь выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Не умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Хорошо умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	В совершенстве умеет выбирать и систематизировать информацию об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений
		В1 Владеть основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Не владеет основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Владеет основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	Хорошо владеет основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений	В совершенстве владеет основными знаниями для выбора и систематизации информации об основных параметрах технических и технологических решений при проектировании водопропускных сооружений
	ПКС-1.2	З2 Знать	Не знает	Знает	Хорошо знает	В

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
	Подготовка проектной документации для строительства автомобильных дорог	нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям	нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям	нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям	нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям	совершенстве знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям
		У2 Уметь пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям	Не умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям	Хорошо умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям	В совершенстве умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающих требования к водопропускным сооружениям
		В2 Владеть базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений	Не владеет базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений	Владеет базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений	Хорошо владеет базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений	В совершенстве владеет базовыми знаниями основных нормативно-технических документов, устанавливающих требования к проектированию водопропускных сооружений
ПКС-1.6 Представление и защита результатов работ по проектированию объектов дорожного строительства	33 Знать методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений	Не знает методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений	Знает методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений	Хорошо знает методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений	В совершенстве знает методы оценки технических и технологических решений при строительстве водопропускных сооружений	
	У3 Уметь объективно оценивать технические и технологические решения	Не умеет объективно оценивать технические и технологические решения	Умеет объективно оценивать технические и технологические решения	Хорошо умеет объективно оценивать технические и технологические решения	В совершенстве умеет объективно оценивать технические и технологические решения	

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
		при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	технологические решения при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам
		В3 Владеть знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	Не владеет знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	Владеет знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	Хорошо владеет знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам	В совершенстве владеет знаниями основных положений оценивания технических и технологических решений при проектировании и водопропускных сооружений на соответствие нормативно-техническим документам

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Проектирование водопропускных сооружений**Специальность: **08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей**Специализация: **Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог**

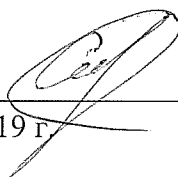
№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Федотов Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1 / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - Москва : Абрис, 2012. - 646 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html	ЭР*	30	100	+
2	Федотов Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 : учебник / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - Москва : Абрис, 2012. - 519 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html	ЭР*	30	100	+
3	Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Д. Бондарева, М.П. Клековкина. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/19334.html	ЭР*	30	100	+
4	Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Д. Бондарева, М.П. Клековкина. — Электрон. текстовые данные. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 94 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/18999.html	ЭР*	30	100	+
5	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 210 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/415003	ЭР*	30	100	+
6	Санников, С. П. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине "Изыскания и	70+ЭР*	30	100	+

№ 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	проектирование автомобильных дорог" на тему "Обоснование отверстий водопропускных труб" для студентов, обучающихся по направлению 270800.62 "Строительство", профиль "Автомобильные дороги" всех форм обучения / С. П. Санников, В. Д. Тимоховец, А. А. Теленкова. - Тюмень: ТюмГАСУ, 2014. - 26 с.: ил. - Библиогр.: с. 15. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/10/20_1.docx				

ЭР* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой _____ С.П. Санников

« 1 » 06 2019 г.



Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 1 » 06 2019 г.



Согласовано БИК _____ М.С. Фасейнберг