


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: 01.04.2024 17:35:09
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

С.П. Санников

« 10 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Проектирование водопропускных сооружений**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**


Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

форма обучения: **очная, заочная**


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22. 04.2019 г. и требованиями ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги 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», «Основы технической механики», «Инженерная геология», «Основы геотехники», «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Изыскания и проектирование линейной части автомобильных дорог», «Проектирование земляного полотна и дорожных одежд» и служит основой для освоения дисциплин «Ремонт автомобильных дорог», «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 проводить оценку инженерных решений автомобильных дорог	ПКС-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	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 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к дорожному строительству	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-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	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	
ПКС-3 Способность выполнять работы по проектированию автомобильных дорог	ПКС-3.1 Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней	34 Знать достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений
		У4 Уметь выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений
		В4 Владеть навыками обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений
	ПКС-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них	35 Знать нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;
		У5 Уметь применять нормативную базу для проектирования водопропускных

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	<p>ПКС-3.4 Выбор варианта конструктивного решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием</p> <p>ПКС-3.5 Оформление текстовой и графической части проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования</p>	<p>сооружений;</p> <p>В5 Владеть навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности</p> <p>36 Знать методы технико-экономического обоснования и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений</p> <p>У6 Уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений</p> <p>В6 Владеть методами получения информацией для выбора варианта конструктивного решения при проектировании водопропускных сооружений</p> <p>37 Знать правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений</p> <p>У7 Уметь оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования</p> <p>В7 Владеть методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;</p>
<p>ПКС-4 Способность выполнять обоснование проектных решений автомобильных дорог</p>	<p>ПКС-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений дорожного строительства</p> <p>ПКС-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения в дорожном строительстве</p>	<p>38 Знать достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений</p> <p>У8 Уметь пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений</p> <p>В8 Владеть навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений</p> <p>39 Знать основные нормативно-технические документы при проектировании водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения</p> <p>У9 Уметь выбирать нормативно-технические документы при проектировании водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения</p> <p>В9 Владеть базовыми знаниями основных нормативно-технических документов при</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-4.3 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструктивного элемента автомобильных дорог и сооружений на них	проектировании водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения
		310 Знать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений
		У10 Уметь использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений
	ПКС-4.4 Выполнение расчетов конструктивного элемента автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	В10 Владеть базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений
		311 Знать методы расчётов конструктивных элементов водопропускных сооружений
		У11 Уметь работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопропускных сооружений
	ПКС-4.5 Конструирование и графическое оформление проектной документации элемента автомобильных дорог и сооружений на них	В11 Владеть базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопропускных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов
		312 Знать основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений
		У12 Уметь пользоваться программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,
		В12 Владеть навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений

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	4/7	30	15	-	63	экзамен
заочная	5/9	8	10	-	90	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	14	9	-	12	35	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5	Решение и защита задач, тестирование
2	2	Проектирование мостовых переходов	16	6	-	24	46	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5	Решение и защита задач, тестирование
3	Экзамен		-	-	-	27	27	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			30	15	-		108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ 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	4	4	-	37	45	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3,	Решение и защита задач, тестирование

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДЖ	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ПКС-4.4, ПКС-4.5	
2	2	Проектирование мостовых переходов	4	6	-	44	54	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5	Решение и защита задач, тестирование
3	Экзамен		-	-	-	9	9	ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.4, ПКС-3.5, ПКС-4.1, ПКС-4.2, ПКС-4.3, ПКС-4.4, ПКС-4.5	Экзаменационные вопросы и задания
Итого:			8	10	-	90	108	X	X

- 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. Струнаправляющие 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	4	2	-	Общие сведения о переходах через водотоки
2		10	2	-	Расчет стока и отверстий малых водопропускных сооружений
3	2	4	0	-	Технические изыскания и обследование мостовых переходов
4		4	2	-	Гидрологические и гидравлические расчеты при проектировании мостовых переходах
5		4	2	-	Расчет отверстий больших и средних мостов
6		4	0	-	Проектирование пойменных насыпей и регуляционных сооружений
Итого:		30	8	-	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	0,5	0	-	Основные типы водопропускных сооружений
2		0,5	0	-	Классификация и исходные данные для проектирования водопропускных сооружений
3		1	0	-	Назначение местоположения и выбор типов водопропускных сооружений с учетом условий эксплуатации
4		1,5	1	-	Определение расчетного расхода ливневых вод
5		1,5	1	-	Определение максимального расхода талых вод
6		2	2	-	Расчет отверстий труб с учетом аккумуляции (аналитический и графоаналитические способы)
7		1	0	-	Проектирование водопропускных сооружений с применением систем автоматизированного проектирования (САПР)
8		1	0	-	Основы выбора оптимальной конструкции водопропускных сооружений с учетом вариантного проектирования
9	2	2	2	-	Гидравлический расчет средних и больших мостов. Аналитический и графоаналитический метод определения максимальных уровней воды
10		2	2	-	Морфометрический расчет мостовых переходов
11		2	2	-	Расчет отверстия моста, составление схемы моста
Итого:		15	10	-	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	4	12	-	Учет природных русловых изменений при проектировании комплекса сооружений мостового перехода.	теоритическое изучение материала по темам раздела дисциплины
2		4	12	-	Особенности городских мостовых переходов.	
3		4	13	-	Расчет размывов за малыми мостами и трубами. Защита сооружений от размыва.	
4	2	4	7	-	Особые случаи расчета отверстий мостов или размывов под мостами;	
5		4	7	-	мосты в подпоре, пойменные мосты, мосты ниже плотин.	
6		4	7	-	Комплексная экономическая оценка вариантов мостовых переходов с различными глубинами размывов.	
7		4	7	-	Особый состав работ на изысканиях мостовых переходов через блуждающие реки.	
8		4	7	-	Состав обследований действующих мостовых переходов.	
9		4	9	-	Техника безопасности при изысканиях мостовых переходов.	
10		1,2	27	9	-	
Итого:		63	90	-	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	ПКС-1.1 Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере дорожного строительства	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
	Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к дорожному строительству	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	совершенство знает нормативно-технические документы, устанавливающие требования к водопропускным сооружениям
		У2 Уметь пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к водопропускным сооружениям	Не умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к водопропускным сооружениям	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к водопропускным сооружениям	Хорошо умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающими требования к водопропускным сооружениям	В совершенстве умеет пользоваться нормативно-техническими документами, устанавливающими 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-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере дорожного строительства на соответствие нормативно-техническим документам	З3 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
		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
ПКС-3	ПКС-3.1 Выбор исходной информации для проектирования автомобильной дороги и сооружений на ней	34 Знать достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	Не знает достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	Знать достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	Хорошо знает достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	В совершенстве знает достоверные источники исходной информации для проектирования водопропускных сооружений
		У4 Уметь выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений	Не умеет выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений	Умеет выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений	Хорошо умеет выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений	В совершенстве умеет выбирать исходную информацию для проектирования водопропускных сооружений
		В4 Владеть навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками	Хорошо владеет	В совершенстве

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
		обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	навыками обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений	владеет навыками обращения с информационными ресурсами для выбора исходной информации для проектирования водопропускных сооружений
	ПКС-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к автомобильным дорогам и сооружениям на них	35 Знать нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;	Не знает нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;	Знать нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;	Хорошо знает нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;	В совершенстве знает нормативную базу в области проектирования водопропускных сооружений на автомобильных дорогах;
		У5 Уметь применять нормативную базу для проектирования водопропускных сооружений;	Не умеет применять нормативную базу для проектирования водопропускных сооружений;	Умеет применять нормативную базу для проектирования водопропускных сооружений;	Хорошо умеет применять нормативную базу для проектирования водопропускных сооружений;	В совершенстве умеет применять нормативную базу для проектирования водопропускных сооружений;
		В5 Владеть навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности	Не владеет навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности	Владеет навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности	Хорошо владеет навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности	В совершенстве владеет навыками работы с правовой, нормативной, специальной и научной литературой в целях обоснования решений в процессе профессиональной деятельности
	ПКС-3.4 Выбор варианта конструктивно	36 Знать методы технико-экономического	Не знает методы технико-экономического	Знать методы технико-экономического обоснования	Хорошо знает методы технико-экономического	В совершенстве знает методы технико-

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
	го решения автомобильной дороги и сооружений на ней в соответствии с техническим заданием	о обоснования и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	о обоснования и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	о обоснования и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	экономического обоснования и оптимизации проектных решений при строительстве водопропускных сооружений
		У6 Уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	Не умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	Умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	Хорошо умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений	В совершенстве умеет проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений при строительстве водопропускных сооружений
		В6 Владеть методами получения информацией для выбора варианта конструктивно го решения при проектировании водопропускных сооружений	Не владеет методами получения информацией для выбора варианта конструктивно го решения при проектировании водопропускных сооружений	Владеет методами получения информацией для выбора варианта конструктивно го решения при проектировании водопропускных сооружений	Хорошо владеет методами получения информацией для выбора варианта конструктивно го решения при проектировании водопропускных сооружений	В совершенстве владеет методами получения информацией для выбора варианта конструктивно го решения при проектировании водопропускных сооружений
ПКС-3.5 Оформление текстовой и графической части проекта строительства (реконструкции, капитального ремонта) автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением средств автоматизированного проектирования	37 Знать правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений	Не знает правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений	Знает правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений	Хорошо знает правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений	В совершенстве знает правила составления проектной документации при проектировании водопропускных сооружений	
	У7 Уметь оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизиров	Не умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизиров	Умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизиров	Хорошо умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением средств автоматизиров	В совершенстве умеет оформлять текстовую и графическую части проектной документации, в том числе с применением	

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
		анного проектирования	анного проектирования	анного проектирования	анного проектирования	средств автоматизированного проектирования
		V7 Владеть методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;	Не владеет методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;	Владеет методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;	Хорошо владеет методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;	Владеет методами оформления проектно-конструкторской документации и чертежей по водопропускным сооружениям;
ПКС-4	ПКС-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений	38 Знать достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Не знает достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Знать достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Хорошо знает достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	В совершенстве знает достоверные источники исходной информации и нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений
		У8 Уметь пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Не умеет пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Умеет пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	Хорошо умеет пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	В совершенстве умеет пользоваться нормативно-техническими документами при проектировании и водопропускных сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений
		V8 Владеть	Не владеет	Владеет	Хорошо	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
		навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании и сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании и сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании и сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	владеет навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании и сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений	совершенстве владеет навыками обращения с информационными ресурсами и нормативно-технические документы при проектировании и сооружений для выполнения расчётного обоснования проектных решений
	ПКС-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения в дорожном строительстве	39 Знать основные нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Не знает основные нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Знает основные нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Хорошо знает основные нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	В совершенстве знает основные нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения
		У9 Уметь выбирать нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Не умеет выбирать нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Умеет выбирать нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	Хорошо умеет выбирать нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения	В совершенстве умеет выбирать нормативно-технические документы при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающие требования к расчётному обоснованию проектного решения
		В9 Владеть базовыми знаниями	Не владеет базовыми знаниями	Владеет базовыми знаниями	Хорошо владеет базовыми	В совершенстве владеет

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
		основных нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения	основных нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения	основных нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения	знаниями основных нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения	базовыми знаниями основных нормативно-технических документов при проектировании и водопропускных сооружений, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения
ПКС-4.3 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения конструктивного элемента автомобильных дорог и сооружений на них	310 Знать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Не знает методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Знает методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Хорошо знает методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	В совершенстве знает методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	
	У10 Уметь использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Не умеет использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Умеет использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Хорошо умеет использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	В совершенстве умеет использовать методики расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	
	В10 Владеть базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Не владеет базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Владеет базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	Хорошо владеет базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	В совершенстве владеет базовыми знаниями для применения различных методик расчётного обоснования проектного решения конструктивных элементов водопропускных сооружений	

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
					х сооружений	водопротусных сооружений
ПКС-4.4 Выполнение расчетов конструктивного элемента автомобильных дорог и сооружений на них, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	311 Знать методы расчётов конструктивных элементов водопротусных сооружений	Не знает методы расчётов конструктивных элементов водопротусных сооружений	Знает методы расчётов конструктивных элементов водопротусных сооружений	Хорошо знает методы расчётов конструктивных элементов водопротусных сооружений	В совершенстве знает методы расчётов конструктивных элементов водопротусных сооружений	
	У11 Уметь работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопротусных сооружений	Не умеет работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопротусных сооружений	Умеет работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопротусных сооружений	Хорошо умеет работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопротусных сооружений	В совершенстве умеет работать с программными комплексами, позволяющими производить расчеты конструктивных элементов водопротусных сооружений	
	В11 Владеть базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопротусных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	Не владеет базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопротусных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	Владеет базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопротусных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	Хорошо владеет базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопротусных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	В совершенстве владеет базовыми знаниями для проведения расчетов конструктивных элементов водопротусных сооружений, в том числе с применением универсальных и специализированных программных комплексов	
ПКС-4.5 Конструирование и графическое оформление проектной документации элемента автомобильных дорог и сооружений на них	312 Знать основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопротусных сооружений	Не знает основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопротусных сооружений	Знает основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопротусных сооружений	Хорошо знает основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопротусных сооружений	В совершенстве знает основные правила конструирования и графического оформления проектной документации водопротусных сооружений	
	У12 Уметь пользоваться	Не умеет пользоваться	Умеет пользоваться	Хорошо умеет пользоваться	В совершенстве	

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
		программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,	программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,	программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,	программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,	умеет пользоваться программными комплексами для конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений,
		В12 Владеть навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений	Не владеет навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений	Владеет навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений	Хорошо владеет навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений	В совершенстве владеет навыками конструирования и графического оформления проектной документации водопропускных сооружений

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Проектирование водопропускных сооружений**Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

№ 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. - М. : Абрис, 2012. - 646 с. - ISBN 978-5-4372-0076-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200766.html	ЭР*	90	100	+
2	Федотов Г.А., Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 2 : Учебник / Г.А. Федотов, П.И. Поспелов. - М. : Абрис, 2012. - 519 с. - ISBN 978-5-4372-0077-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200773.html	ЭР*	90	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. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/19334.html	ЭР*	90	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*	90	100	+
5	Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 210 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-02358-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/415003	7+ЭР*	90	100	+
6	Санников, С. П., Изыскания и проектирование автомобильных дорог [Текст]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе студентов по дисциплине "Изыскания и проектирование автомобильных дорог" на тему "Обоснование отверстий водопропускных труб" для студентов, обучающихся по направлению 270800.62 "Строительство", профиль "Автомобильные	70+ЭР*	90	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
	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

«28» _____ 2019 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«28» _____ 2019 г.



Согласовано БИК _____ И.И. Файнбергер