МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
_____ / О.В. Юсупова
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.02 «Долговечность и эксплуатационная надежность строительных материалов и изделий»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теория и проектирование автомобильных дорог
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Самара 2022

Б1.В.ДВ.03.02 «Долговечность и эксплуатационная надежность строительных материалов и изделий»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **08.04.01 Строительство**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 482 от 31.05.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат технических наук, доцент	Л.В Павлова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Д.И Тараканов, кандидат технических наук
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	Т.В. Дормидонтова, кандидат технических наук, профессор
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 7
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 8
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 11
9. Методические материалы 11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 13

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способность осуществлять и организовывать инженерные изыскания автомобильных дорог	ПК-2.1 Проводит оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	Знать оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них
		ПК-2.2 Организовывает подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	Уметь осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог
		ПК-2.3 Учитывает требования нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	Владеть разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них
	ПК-6 Способность осуществлять контроль и надзор дорожной деятельности	ПК-6.1 Учитывает особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	Знать особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности
		ПК-6.2 Ведёт и организовывает контроль и надзор в дорожной сфере	Уметь осуществлять контроль и надзор в дорожной сфере
		ПК-6.3 Использует и соблюдает требования безопасности и охраны труда на участке проведения работ в дорожной сфере	Владеть навыками оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ в дорожной отрасли

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-2		Современные проблемы эксплуатации автомобильных дорог и транспортных сооружений в условиях региона	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Современные проблемы энергосбережения при эксплуатации и реконструкции автомобильных дорог
ПК-6		Современные проблемы эксплуатации автомобильных дорог и транспортных сооружений в условиях региона	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	48	48
Лекции	16	16
Практические занятия	32	32
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	58	58
подготовка к зачету	58	58
Итого: час	108	108
Итого: з.е.	3	3

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	4	0	8	4	16

2	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	8	0	12	7	27
3	Долговечность строительных материалов и изделий.	4	0	12	47	63
	КСР	0	0	0	0	2
	Итого	16	0	32	58	108

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема лекции**	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
2 семестр				
1	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Строительные материалы на службе дорожной отрасли. Методы исследования и применения строительных материалов.	Строительные материалы на службе дорожной отрасли. Методы исследования и применения строительных материалов.	2
2	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Строительные изделия на службе дорожной отрасли. Методы исследования и применения видов строительных изделий	Строительные изделия на службе дорожной отрасли. Методы исследования и применения видов строительных изделий	2
3	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2
4	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2
5	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2
6	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2
7	Долговечность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2

8	Долговечность строительных материалов и изделий.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	Эксплуатационная надёжность строительных материалов.	2
			Итого за семестр:	**16**
			Итого:	**16**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
2 семестр				
1	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Виды строительных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.	Виды строительных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.	2
2	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Виды строительных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.	Виды строительных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.	2
3	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Понятие долговечности дорожных строительных материалов и изделий. Их характеристики. Методы исследований.	Понятие долговечности дорожных строительных материалов и изделий. Их характеристики. Методы исследований.	2
4	Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	Понятие долговечности дорожных строительных материалов и изделий. Их характеристики. Методы исследований.	Понятие долговечности дорожных строительных материалов и изделий. Их характеристики. Методы исследований.	2
5	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Понятие эксплуатационной надёжности строительных матери-алов и изделий. Её характеристики.	Понятие эксплуатационной надёжности строительных матери-алов и изделий. Её характеристики.	2
6	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Понятие эксплуатационной надёжности строительных матери-алов и изделий. Её характеристики.	Понятие эксплуатационной надёжности строительных матери-алов и изделий. Её характеристики.	2
7	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Расчёт транспортно-эксплуатационных характеристик.	Расчёт транспортно-эксплуатационных характеристик.	2
8	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Расчёт транспортно-эксплуатационных характеристик.	Расчёт транспортно-эксплуатационных характеристик.	2

9	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Содержание курсовой работы	Содержание курсовой работы	2
10	Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	Содержание курсовой работы	Содержание курсовой работы	2
11	Долговечность строительных материалов и изделий.	Инновационные технологии с применением новых строительных материалов и изделий	Инновационные технологии с применением новых строительных материалов и изделий	2
12	Долговечность строительных материалов и изделий.	Инновационные технологии с применением новых строительных материалов и изделий	Инновационные технологии с применением новых строительных материалов и изделий	2
13	Долговечность строительных материалов и изделий.	Пути повышения долговечности и эксплуатационной надёжности строительных материалов и изделий для дорожной отрасли.	Пути повышения долговечности и эксплуатационной надёжности строительных материалов и изделий для дорожной отрасли.	2
14	Долговечность строительных материалов и изделий.	Пути повышения долговечности и эксплуатационной надёжности строительных материалов и изделий для дорожной отрасли.	Пути повышения долговечности и эксплуатационной надёжности строительных материалов и изделий для дорожной отрасли.	2
15	Долговечность строительных материалов и изделий.	Выбор методов исследований надёжности и долговечности дорожных строительных материалов и изделий	Выбор методов исследований надёжности и долговечности дорожных строительных материалов и изделий	2
16	Долговечность строительных материалов и изделий.	Выбор методов исследований надёжности и долговечности дорожных строительных материалов и изделий	Выбор методов исследований надёжности и долговечности дорожных строительных материалов и изделий	2
			Итого за семестр:	**32**
			Итого:	**32**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
2 семестр			
Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий	4

Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Изучение литературных источников.	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Изучение литературных источников.	7
Долговечность строительных материалов и изделий.	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Изучение литературных источников. Выполнение курсовой работы. Подготовка к зачёту.	подготовка к практическим занятиям, выполнение соответствующих заданий. Изучение литературных источников. Выполнение курсовой работы. Подготовка к зачёту.	47
		Итого за семестр:	**58**
		Итого:	**58**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Классификации и свойства строительных материалов; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-**строительный** университет, ЭБС АСВ, 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||74333	Электронный ресурс
2	Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства; Астраханский государственный архитектурно-**строительный** университет, ЭБС АСВ, 2019.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||93097	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Вяжущие вещества. Материалы и изделия на их основе для дорожного строительства; Новосибирский государственный архитектурно-**строительный** университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||85885	Электронный ресурс
4	Гурова, Елена Валентиновна Повышение долговечности и теплостойкости строительных битумных мастик введением асбофрикционных отходов : автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. техн. наук: специальность 05.23.05 - Строит. материалы и изделия [Текст] / Тамбов. гос. техн. ун-т .- На правах рукописи.- Воронеж, [б. и.], 2004.- 20 с.	Электронный ресурс

5	Дорожно-строительные материалы. Асфальтобетон; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23101.html	Электронный ресурс
6	Дорожно-строительные материалы. Битумы. Битумные дорожные эмульсии. Асфальтобетон; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||23095	Электронный ресурс
7	Исследование свойств строительных материалов; Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||54117	Электронный ресурс
8	Работоспособность строительных материалов при воздействии различных эксплуатационных факторов : межвуз. сб. науч. тр. [Текст] / Казан. инж.-строит. ин-т; [редкол.: Р. З. Рахимов (отв. ред.) и др.].- Казань, КИСИ, 1990.- 80 с.	Электронный ресурс
9	Ресурсосбережение в технологии строительных материалов; Издательство Южного федерального университета, 2009. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47111.html	Электронный ресурс
10	Технология изоляционных и отделочных материалов и изделий. Часть 1. Технология теплоизоляционных материалов; Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2014.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||26161	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
11	Методические рекомендации по применению местных строительных материалов; Росинформагротех, 2008.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||15741	Электронный ресурс
12	Строительные материалы. Логические конспекты-схемы. Часть 1; Новосибирский государственный архитектурно-**строительный** университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2014. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68845.html	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Пакет офисных программ Microsoft Office в составе: Word PowerPoint	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	консультационный центр Matlab и Simulink	http://matlab.exponenta.ru	Ресурсы открытого доступа
2	Образовательный математический сайт	http://www.exponenta.ru.	Ресурсы открытого доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер / ноутбук), учебно-наглядные, учебно-методические пособия, тематические иллюстрации.

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- читальный зал НТБ СамГТУ (ауд. 200 корпус №8; ауд. 125 корпус № 1; ауд. 41, 31, 34, 35 Главный корпус библиотеки; ауд. 83а, 414, 416, 0209 12 корпус; ауд. 401 корпус №10)
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус №8).
- компьютерные классы (ауд. 208, 210 корпус № 8).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их

адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 «Долговечность и эксплуатационная надежность строительных материалов и изделий»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.ДВ.03.02 «Долговечность и эксплуатационная надежность строительных материалов и изделий»

Код и направление подготовки (специальность)	08.04.01 Строительство
Направленность (профиль)	Теория и проектирование автомобильных дорог
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Факультет промышленного и гражданского строительства (ФПГС)
Выпускающая кафедра	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Кафедра-разработчик	Кафедра "Автомобильные дороги и геодезическое сопровождение строительства"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-2 Способность осуществлять и организовывать инженерные изыскания автомобильных дорог	ПК-2.1 Проводит оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	Знать оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них
		ПК-2.2 Организовывает подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	Уметь осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог
		ПК-2.3 Учитывает требования нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	Владеть разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них
	ПК-6 Способность осуществлять контроль и надзор дорожной деятельности	ПК-6.1 Учитывает особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	Знать особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности
		ПК-6.2 Ведёт и организовывает контроль и надзор в дорожной сфере	Уметь осуществлять контроль и надзор в дорожной сфере
		ПК-6.3 Использует и соблюдает требования безопасности и охраны труда на участке проведения работ в дорожной сфере	Владеть навыками оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ в дорожной отрасли

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Строительные материалы и изделия. Методы их исследования.				
ПК-2.1 Проводит оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	**Знать** оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-2.2 Организовывает подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	**Уметь** осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-2.3 Учитывает требования нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	**Владеть** разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.1 Учитывает особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	**Знать** особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.2 Ведёт и организовывает контроль и надзор в дорожной сфере	**Уметь** осуществлять контроль и надзор в дорожной сфере	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.3 Использует и соблюдает требования безопасности и охраны труда на участке проведения работ в дорожной сфере	**Владеть** навыками оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ в дорожной отрасли	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Эксплуатационная надёжность строительных материалов и изделий.				
ПК-2.1 Проводит оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	**Знать** оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-2.2 Организовывает подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	**Уметь** осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-2.3 Учитывает требования нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	**Владеть** разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.1 Учитывает особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	**Знать** особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.2 Ведёт и организовывает контроль и надзор в дорожной сфере	**Уметь** осуществлять контроль и надзор в дорожной сфере	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.3 Использует и соблюдает требования безопасности и охраны труда на участке проведения работ в дорожной сфере	**Владеть** навыками оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ в дорожной отрасли	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
Долговечность строительных материалов и изделий.				
ПК-2.1 Проводит оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	**Знать** оценку соответствия параметров конструкций дорожных сооружений требованиям нормативных документов и контроль проведения испытаний строительных конструкций автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-2.2 Организовывает подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	**Уметь** осуществлять подготовку отчетных документов по результатам инженерных изысканий автомобильных дорог	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

ПК-2.3 Учитывает требования нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	**Владеть** разработкой нормативно-методических документов для организаций, регламентирующих проведение инженерных изысканий автомобильных дорог и сооружений на них	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.1 Учитывает особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	**Знать** особенности осуществления контроля и надзора дорожной деятельности	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.2 Ведёт и организовывает контроль и надзор в дорожной сфере	**Уметь** осуществлять контроль и надзор в дорожной сфере	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да
ПК-6.3 Использует и соблюдает требования безопасности и охраны труда на участке проведения работ в дорожной сфере	**Владеть** навыками оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ в дорожной отрасли	подготовка к отчету по ПЗ	Да	Да

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ПК

Шкала оценивания результатов

Таблица

№ разделов (этапа формирования компетенции)	**№ (указать вид) занятия**	**Наименование оценочного средства**	**Код контролируемой компетенции**
1	*2*	*3*	*4*
1-3	Практические занятия - ПЗ Самостоятельная работа - курсовая работа	Отчёт по ПЗ Отчёт по СРС - курсовой работе	ПК-2; ПК-6

Форма промежуточной аттестации – зачёт

Вопросы к зачёту

1.Виды строительных материалов, используемых в дорожном строительстве.
2.Виды изделий, используемых в дорожном строительстве.
3.Условия долговечности строительных материалов в дорожном строительстве.
4. Условия долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.
5.Понятие надёжности строительных дорожных материалов.
6. Понятие надёжности строительных дорожных изделий.
7. Пути повышения долговечности строительных материалов в дорожном строительстве.
8. Новые виды строительных дорожных материалов.
9. Условия надёжности строительных материалов в дорожном строительстве.
10. Пути повышения долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.
11. Условия надёжности строительных изделий в дорожном строительстве.
12. Пути повышения долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.
13. Новые виды строительных дорожных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.
14. Новые виды строительных дорожных изделий, применяемых в дорожной отрасли.
15. Условия обеспечения надёжности автомобильных дорог.
16.Влияние долговечности строительных материалов на надёжность автомобильных дорог.
17. Повышение долговечности материалов и изделий дорожного производства - путь к надёжности автомобильных дорог.
18. Понятие долговечности и надёжности автомобильных дорог.

ТЕМЫ

курсовых работ:

1 вопрос.

1. Понятие надёжности строительных дорожных материалов.
2. Понятие надёжности строительных дорожных изделий.
3. Пути повышения долговечности строительных материалов в дорожном строительстве.
4. Новые виды строительных дорожных материалов.

5. Условия надёжности строительных материалов в дорожном строительстве.
6. Пути повышения долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.
7. Условия надёжности строительных изделий в дорожном строительстве.
8. Пути повышения долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.
9. Новые виды строительных дорожных материалов и изделий, применяемых в дорожной отрасли.
10. Новые виды строительных дорожных изделий, применяемых в дорожной отрасли.
11. Условия обеспечения надёжности автомобильных дорог.
12. Влияние долговечности строительных материалов на надёжность автомобильных дорог.
13. Повышение долговечности материалов и изделий дорожного производства - путь к надёжности автомобильных дорог.
14. Понятие долговечности и надёжности автомобильных дорог.
15. Виды строительных материалов, используемых в дорожном строительстве.
16. Виды изделий, используемых в дорожном строительстве.
17. Условия долговечности строительных материалов в дорожном строительстве.
18. Условия долговечности строительных изделий в дорожном строительстве.

2 вопрос.

Расчёт транспортно-эксплуатационных показателей дороги, заданной преподавателем.

Курсовую работу представить в электронном виде и печатном на листах писчей бумаги А4 (40-45 листов) с нижеследующим содержанием:

1. Введение.
2. Раскрыть тему 1 вопроса.
3. Рассчитать транспортно-эксплуатационные показатели предлагаемого участка дороги.
4. Выводы.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Работа на практическом занятии	16 занятий * 2 баллов = 32 балла
Отчёт по ПЗ	12 баллов
Выполнение СРС: курсовая работа	56 баллов
ИТОГО	**100**

Максимальное количество баллов за семестр - 100. Студент допускается к зачету при условии 71 и более набранных за семестр баллов.

Процедура оценивания:

1. Систематически посещать лекции и практические занятия.
1. Выполнять задания преподавателя к заданному сроку при условии консультирования и самостоятельной работы и КР.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Критерии оценивания	**Шкала оценивания результатов изучения дисциплины** (Количество баллов)
Вопросы к зачёту	18 вопросов х 3 балл = 54 балла
Сдача отчёта по практическим занятиям	6 баллов
Сдача курсовой работы	40 баллов
ИТОГО	**100**

2.

3.