

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 27.03.2024 10:59:40

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

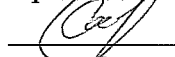
Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН



С.П. Санников

« 10 » 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины: МОНИТОРИНГ, ДИАГНОСТИКА И УПРАВЛЕНИЕ СОСТОЯНИЕМ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

направление подготовки: **08.04.01 Строительство**

направленность (профиль): **Проектирование, строительство и экспертиза
автомобильных дорог и городских улиц**

форма обучения: очная

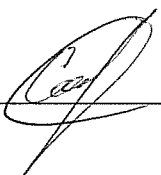
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22 апреля 2019 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, направленность (профиль) Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц к результатам освоения дисциплины «Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог».

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Протокол № 9 от «23» 05 2019г.

Заведующий кафедрой АДиА  С.П. Санников


СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  С.П. Санников

«23» 05 2019г.

Рабочую программу разработал:

Д.А. Гензе, доцент кафедры АДиА, к.т.н.



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для практической организации мониторинга, диагностики и управления состоянием автомобильных дорог.

Задачи дисциплины:

- овладеть методикой, технологией и организацией работ по диагностике автомобильных дорог;
- научиться производить планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.

Изучение дисциплины позволит обучающимся ознакомиться с принципами производства работ, необходимыми машинами и оборудованием для производства работ по диагностике автомобильных дорог, методами планирования дорожно-ремонтных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

транспортно-эксплуатационных показателей предъявляемых к автомобильным дорогам;

умения:

выполнять математические расчеты;

владение:

навыками обследования и испытаний транспортных сооружений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин:

«Инженерные изыскания для строительства автомобильных дорог», «Проектирование автомобильных дорог и городских улиц», и служит основой для освоения дисциплин «Содержание и ремонт автомобильных дорог и городских улиц», «Аудит обеспечения безопасности дорожного движения» или «Реконструкция, усиление и ремонт инженерных сооружений в транспортном строительстве» и преддипломной практики и написания ВКР.

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-2. Способность осуществлять и организовывать инженерные изыскания автомобильных дорог	ПКС-2.2. Составление планов проведения изысканий и/или обследований автомобильных дорог	Знать (З1): периодичность проведения диагностики автомобильных дорог
		Уметь (У1): составлять планы обследования автомобильных дорог
		Владеть (В1): навыками составления планов обследования автомобильных дорог
	ПКС-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий	Знать (З2): порядок проведения обследований автомобильных дорог
		Уметь (У2): проводить инструктаж работников и контролировать порядок проведения изысканий
		Владеть (В2): навыками проведения инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-2.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний автомобильных дорог	Знать (З3): методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог
		Уметь У3: оценивать результаты испытаний автомобильных дорог
		Владеть (В3): навыками контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог
	ПКС-2.6. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог	Знать (З4): методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог
		Уметь (У4): проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог
		Владеть (В4): навыками проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог
	ПКС-2.7. Оценка соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов	Знать (З5): требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам автомобильных дорог
		Уметь (У5): проводить оценку соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов
		Владеть (В5): навыками оценки соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов
	ПКС-2.8. Подготовка отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Знать (З6): форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог
		Уметь (У6): подготавливать отчетные документы по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог
		Владеть (В6): навыками подготовки отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог
ПКС-2.9. Контроль выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях автомобильных дорог	Знать (З7): требования охраны труда при испытаниях и обследованиях автомобильных дорог	
	Уметь (У7): контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях автомобильных дорог	
	Владеть (В7): навыками контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и обследованиях автомобильных дорог	

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	2/3	12	24	0	72	Зачет, курсовая работа

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	1	Организация работ по диагностике автомобильных дорог	4	2	0	18	24	ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.9	Тест
2	2	Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения	4	0	0	8	12	ПКС-2.5; ПКС-2.7	Тест
3	3	Системы управления состоянием дорожных покрытий	4	22	0	10	36	ПКС-2.6; ПКС-2.7; ПКС-2.8	Тест
5	1-4	Выполнение курсовой работы	0	0	0	27	27	ПКС-2.2; ПКС-2.6; ПКС-2.7; ПКС-2.8	Курсовая работа
6	Подготовка к зачету		0	0	0	9	9	ПКС-2.2; ПКС-2.3; ПКС-2.5; ПКС-2.6; ПКС-2.7; ПКС-2.8; ПКС-2.9	Вопросы к зачету
Итого:			12	24	0	72	108	X	X

-заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Организация работ по диагностике автомобильных дорог

Тема 1: Организация работ по диагностике автомобильных дорог

Цель диагностики автомобильных дорог. Системы диагностирования. Состав, объемы и периодичность проведения работ по диагностике. Виды диагностики автомобильных дорог и их периодичность. Назначение видов и объемов работ по диагностике и оценке состояния дорог. Последовательность работ по диагностике. Подготовительные работы при диагностике. Полевые обследования. Критерии определения фактической категории дороги. Последовательность полных первичных обследований.

Тема 2: Применение георадаров при диагностике автомобильных дорог

Задачи георадиолокационного контроля. Состав Георадиолокационного контроля. Оценка соответствия по толщине конструктивных слоев дорожной одежды. Диэлектрическая проницаемость. Критерии выявления неоднородностей. Оценка однородности свойств материалов и грунтов земляного полотна

Раздел 2: Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения

Тема 3: Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения

Субъекты управления качеством. Функции субъектов управления качеством. Принципы управления качеством. Принципы ведомственного мониторинга качества. Функции и задачи ФКУ «Росдортехнология». Организация и состав работ при осуществлении ФКУ «Росдортехнология» мониторинга качества дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Оформление результатов мониторинга

Тема 4: Организация и проведение Федеральными казенными учреждениями оценки качества дорожных работ

Задачи и функции ФКУ в системе управления качеством дорожных работ. Регламент управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ).

Раздел 3: Системы управления состоянием дорожных покрытий

Тема 5: Системы управления состоянием дорожных покрытий

Состояние дорожной сети. Развитие сети дорог в условиях ограниченного финансирования. система управления состоянием покрытий. Определение СУСП. Классификация СУСП. системы сетевого уровня. системы объектного уровня. системы исследовательского уровня. Основные направления совершенствования СУСП. расширение функций систем управления покрытиями. Совершенствование сбора Исходных данных для сусп. Улучшение надежности и достоверности моделей прогнозирования.

Тема 6: Анализ в системе управления

Схема системы управления. Инженерный анализ в системе управления. Качественная оценка состояния покрытия. обобщенные показатели состояния. Назначение ремонтных мероприятий. Использование матрицы стратегий. Назначение ремонтов по эмпирическим правилам. использование уровней зон. Прогнозирование транспортно-эксплуатационного состояния покрытия. Определение влияния выполненных ремонтных мероприятий на изменение состояния покрытия. Экономический анализ в системе управления. исходные данные для экономического анализа. Экономический эффект от проведения ремонтных мероприятий. Выбор стратегии ремонта. Оптимизация стратегии ремонта. Эффективность стратегии ремонтов. Этапы оптимизационного анализа.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Организация работ по диагностике автомобильных дорог
2		2	0	0	Применение георадаров при диагностике автомобильных дорог
3	2	2	0	0	Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения
4		2	0	0	Организация и проведение Федеральными казенными учреждениями оценки качества дорожных работ
5	3	2	0	0	Системы управления состоянием дорожных покрытий
6		2	0	0	Анализ в системе управления
Итого:		12	0	0	Х

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практических занятий
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1	2	0	0	Определение фактической категории существующей дороги
2	3	4	0	0	Оценки влияния элементов параметров и характеристик дорог на комплексный показатель их транспортно-эксплуатационного состояния
3		2	0	0	Определение показателя инженерного оборудования и обустройства
4		2	0	0	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги
5		2	0	0	Статистическая оценка количественных показателей качества
6		2	0	0	Планирование необходимых видов работ
7		4	0	0	Назначение очередности проведения запланированных видов работ при полном объеме финансирования
8		2	0	0	Определение стоимости дорожно-ремонтных работ
9		2	0	0	Назначение очередности проведения запланированных видов работ при ограниченном объеме финансирования
		2	0	0	Планирование ремонтных работ на основе "индексов соответствия"
Итого:		24	0	0	X

Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

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	18	0	0	Полная диагностика. Плановая диагностика. Нормативы объемов работ и периодичность диагностики и обследования автомобильных дорог. Рекомендации по обеспечению требований охраны труда и техники безопасности. Определение параметров геометрических элементов дороги. Определение числа полос движения.	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	8	0	0	Мониторинг нормативно-правового обеспечения дорожных работ. Мониторинг проектной и рабочей документации. Мониторинг системы управления качеством при выполнении дорожных работ. Мониторинг качества выполнения дорожных работ. Мониторинг исполнения государственных контрактов на осуществление авторского надзора и строительного контроля. Мониторинг организации и оценки качества содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений на них. Классификация форм контроля качества в зависимости от признаков	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	10	0	0	Программное обеспечение СУСП. Цели систем управления состоянием покрытия. PMS BELMAN. PMS Dynatest и RoSy. PMS-91. PMS-98. PMS dTMS. AgileAasete Pavement Analyst. Требования к состоянию покрытия. Требования по отдельным дефектам. Чистая текущая стоимость. Внутренняя норма рентабельности. Соотношение выгод и затрат. Показатель нормы прибыли первого года. Оптимальный уровень вложения средств в ремонтные мероприятия.	Изучение теоретического материала по разделу

5	1-4	27	0	0	Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	Выполнение курсовой работы
6	1-4	9	0	0	X	Подготовка к зачету
Итого:		72	0	0	X	X

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

- лекция визуализации в PowerPoint в диалоговом режиме;
- работа в малых группах;
- разбор практических ситуаций;
- метод проектов.

6. Тематика курсовых работ

Учебным планом предусмотрено выполнение одной курсовой работы на тему «Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог». Трудоемкость выполнения курсовой работы – 27 часов.

Курсовая работа «Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог»

Цель работы - закрепление у обучающихся методов планирования дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог.

Исходными данными для выполнения работы являются:

- Ширина проезжей части, количество полос, тип покрытия;
- Ширина обочины, м;
- Ширина краевой полосы, м;
- Ширина укрепленной части обочины, тип укрепления;
- Состояние дорожного покрытия, баллы;
- Состояние дорожного покрытия см/км (ПКРС-2У);
- Коэффициент сцепления;
- Общая глубина колеи относительно правого выпора, мм;
- Интенсивность движения, авт./сут. (доля грузовых и автобусов);
- Количество ДТП, шт.;
- Значение оценки содержания в баллах, Б;
- Продольный уклон, ‰;
- Радиусы кривых в плане, наличие виража;
- Расстояние видимости, м;
- Процент выделяемых средств при ограниченном финансировании;

В состав работы входит:

- Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог.
- Планирование необходимых видов работ.
- Назначение очередности проведения запланированных видов работ при полном объеме финансирования.
- Определение стоимости дорожно-ремонтных работ.
- Назначение очередности проведения запланированных видов работ при ограниченном объеме финансирования.
- Планирование ремонтных работ на основе "индексов соответствия".

7. Контрольные работы

Контрольные работы не предусмотрены.

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 при выполнении курсовой работы представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Оценка транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог	0...25
2	Планирование необходимых видов работ	0...5
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...30
3	Назначение очередности проведения запланированных видов работ при полном объеме финансирования	0...10
4	Определение стоимости дорожно-ремонтных работ	0...10
5	Назначение очередности проведения запланированных видов работ при ограниченном объеме финансирования	0...5
6	Планирование ремонтных работ на основе "индексов соответствия"	0...5
7	Защита курсовой работы	0...40
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...70
		ВСЕГО 0...100

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

Таблица 8.2

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Тест по темам «Организация работ по диагностике автомобильных дорог», " Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения", " Организация и проведение Федеральными казенными учреждениями оценки качества дорожных работ"	0...60
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...60
2	Тест по темам «Системы управления состоянием дорожных покрытий», " Анализ в системе управления"	0...40
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...40
		ВСЕГО 0...100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения.
Не реализуется.

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 «Прспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

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

1. Microsoft Office Professional Plus;
2. 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. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

Задания на практические работы и порядок выполнения типовых расчетов изложены в учебно-методическом пособии к выполнению курсовой работы и практических занятий по дисциплине: Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для освоения индивидуально. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить курсовую работу и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог
направление подготовки: 08.04.01 Строительство
направленность (профиль): Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц

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
			Не воспроизводит периодичность проведения диагностики автомобильных дорог	Воспроизводит периодичность проведения диагностики автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Воспроизводит периодичность проведения диагностики автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит периодичность проведения диагностики автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки
Способность осуществлять и организовывать инженерные изыскания автомобильных дорог	ПКС-2.2. Составление планов проведения и/или изысканий и/или обследований автомобильных дорог	Знать (З1): периодичность проведения диагностики автомобильных дорог Уметь (У1): составлять планы обследования автомобильных дорог	Не умеет составлять планы обследования автомобильных дорог	Умеет составлять планы обследования автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет составлять планы обследования автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет составлять планы обследования автомобильных дорог
	ПКС-2.3. Проведение инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий	Знать (З2): порядок проведения обследований автомобильных дорог Уметь (У2): проводить инструктаж работников и контролировать порядок	Отсутствие навыков составления планов обследования автомобильных дорог	Владеть навыком составления планов обследования автомобильных дорог	Хорошо владеть навыком составления планов обследования автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком составления планов обследования автомобильных дорог

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
		проведения изысканий	контролировать порядок проведения изысканий	проведения изысканий, допуская ряд ошибок	проведения изысканий, допуская незначительные ошибки	порядок проведения изысканий
		Владеть (В2): навыками проведения инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий	Отсутствие навыков инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий	Владеть навыком инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения инструктажа работников и контроль порядка проведения изысканий
		Знать (З3): методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог	Не воспроизводит методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог	Воспроизводит методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Воспроизводит методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит методы оценки результатов испытаний автомобильных дорог
	ПКС-2.5. Контроль проведения, оценка результатов испытаний автомобильных дорог	Уметь У3: оценивать результаты испытаний автомобильных дорог	Не умеет оценивать результаты испытаний автомобильных дорог	Умеет оценивать результаты испытаний автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Умеет оценивать результаты испытаний автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет оценивать результаты испытаний автомобильных дорог
		Владеть (В3): навыками контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог	Отсутствие навыков контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог	Владеть навыком контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком контроля проведения и оценки результатов испытаний автомобильных дорог
	ПКС-2.6. Проведение визуального осмотра и инструментальных измерений	Знать (З4): методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог	Не воспроизводит методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров	Воспроизводит методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Воспроизводит методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит методы проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог

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 параметров автомобильных дорог	3 Уметь (У4): проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог	4 автомобильных дорог	5 допускаемая ряд ошибок	6 допускаемая незначительные ошибки	7 допускаемая незначительные ошибки
			Не умеет проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог	Умеет проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог, допускаемая ряд ошибок	Умеет проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог, допускаемая незначительные ошибки	Умеет проводить визуальный осмотр и инструментальные измерения параметров автомобильных дорог, допускаемая незначительные ошибки
	ПКС-2.7. Оценка соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов	(35): требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам автомобильных дорог	Не воспроизводит требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам	Воспроизводит требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам, допускаемая ряд ошибок	Воспроизводит требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам, допускаемая незначительные ошибки	Воспроизводит требования нормативных документов предъявляемые к основным параметрам
			Не умеет проводить оценку соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов	Умеет проводить оценку соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов, допускаемая ряд ошибок	Умеет проводить оценку соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов, допускаемая незначительные ошибки	Умеет проводить оценку соответствия параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов
		(B5): навыками соответствия параметров автомобильных дорог	Отсутствие навыков проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог	Владеть навыком проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог, допускаемая ряд ошибок	Хорошо владеть навыком проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог, допускаемая незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком проведения визуального осмотра и инструментальных измерений параметров автомобильных дорог

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
			1-2	3	4	5	7
1	2	3	автомобильных дорог требованиям нормативных документов	требованиям нормативных документов, допуская ряд ошибок	автомобильных дорог требованиям нормативных документов, допуская незначительные ошибки	параметров автомобильных дорог требованиям нормативных документов	
ПКС-2.8. Подготовка отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Знать (З6): форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Не воспроизводит форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Воспроизводит форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	Воспроизводит форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит форму и структуру отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог		
			Умеет подготавливать отчетные документы по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Умеет подготавливать отчетные документы по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	Умеет подготавливать отчетные документы по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог		
			Отсутствие навыков подготовки отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Владеть навыком подготовки отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	Хорошо владеть навыком подготовки отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком подготовки отчетных документов по результатам изысканий, испытаний, обследований автомобильных дорог	
ПКС-2.9. Контроль	Знать (З7): требования	Не воспроизводит	Воспроизводит	Воспроизводит	Воспроизводит	Воспроизводит	

Код компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				
				1-2	3	4	5	6
1	2	выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	3	при и испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	4	требования охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	5	требования охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог
		Уметь (У7): контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	4	Не умеет контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	5	Умеет контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	6	Умеет контролировать выполнение технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки
		Владеть (В7): навыками контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	5	Отсутствие навыков контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог	6	Владеть навыком контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог, допуская ряд ошибок	7	Хорошо владеть навыком контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог, допуская незначительные ошибки
								В совершенстве владеть навыком контроля выполнения технологической дисциплины и требований охраны труда при испытаниях и исследованиях автомобильных дорог

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог
направление подготовки: 08.04.01 Строительство
направленность (профиль): Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц

№ 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	Канищев А.Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Канищев, О.В. Рябова, А.А. Быкова. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2004. — 108 с. — 5-89040-113-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55047.html	ЭР*	15	100	+
2	Строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства. Нормативные документы по строительству зданий и сооружений. Сооружения транспорта. Автомобильные дороги [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 336 с. — 978-5-905916-25-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30233.html	ЭР*	15	100	+
3	Гензе, Д. А. Мониторинг, диагностика и управление состоянием автомобильных дорог : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.04.01 "Строительство" профиль "Проектирование, строительство и экспертиза автомобильных дорог и городских улиц" / Д. А. Гензе, Е. Н. Легостаева ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2017. - 49 с. - Режим доступа: http://webirbis.tsogu.ru	14+ ЭР*	15	93	+
4	Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 1 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30800.html	ЭР*	15	100	+

5	Диагностика автомобильных дорог (методы измерений). Часть 2 [Электронный ресурс] : методические указания студентам профиля «Автомобильные дороги» направления подготовки «Строительство» квалификация (степень) «Бакалавр» по дисциплинам «Эксплуатация автомобильных дорог» и «Технология и организация строительства дорог» / . — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 23 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30801.html	ЭР*	15	100	+
---	--	-----	----	-----	---

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

Заведующий кафедрой АДИА  С.П. Санников

« 1 » 06 20 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

« 1 » 06 2019 г.



М.П.

Саломовская БИК *Меревер* *М.И. Волынский*