

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 10.04.2024 10:06:59

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Е.В.Корешкова

«_____» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Обследование, испытание транспортных сооружений**

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

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

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по специальности 08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей, специализация Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие автомобильных дорог.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Заведующий кафедрой АДиА _____ С.П. Санников

Рабочую программу разработал:

Д.А. Гензе, доцент, к.т.н., доцент _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины:

Формирование у обучающихся знаний о методах и средствах обследования и испытания транспортных сооружений.

Задачи дисциплины:

- Изучение различных методов определения транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог;
- Изучение приборов и механизмов применяемых для обследования и испытания транспортных сооружений;
- Изучение методов оценки состояния транспортных сооружений.

Изучение дисциплины позволит обучающимся ознакомиться с принципами производства работ, необходимыми машинами и оборудованием для производства работ по обследованию и испытанию транспортных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Обследование, испытание транспортных сооружений» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- конструктивных элементов транспортных сооружений;
- основных требований к элементам транспортных сооружений предъявляемыми нормативными документами;

умения:

- производить типовые расчеты по определению статистических погрешностей измерений;

владение:

- технологией возведения земляного полотна и устройства дорожной одежды;
 - навыками статистических расчетов.
- навыками работы с нормативной литературой.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Технология и организация строительство дорожных одежд», «Технология и организация строительства земляного полотна», и служит основой для освоения дисциплин: «Реконструкция автомобильных дорог», «Дорожные условия и безопасность движения».

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
ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.3 Выбирает способ мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Знать (З1): способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Уметь (У1): производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
	ОПК-9.4 Проводит инструментальный контроль технического состояния и режимов работы транспортного	Владеть (В1): навыками выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Знать (З2): основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения

	сооружения	Уметь (У2): применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
		Владеть (В2): навыками работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
	ОПК-9.5 Оценивает техническое состояние транспортного сооружения и принимает решение на дальнейшую эксплуатацию	Знать (З3): порядок оценки технического состояния транспортного сооружения
		Уметь У3: производить оценку технического состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию
		Владеть (В3): навыками оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию

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.	Конт роль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	5/9	24	0	24	33	27	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	1	Организация работ по диагностике автомобильных дорог	8	0	0	9	17	ОПК-9.3; ОПК-9.4;	Тест №1
2	2	Полевые обследования при диагностике автомобильных дорог	10	0	22	9	41	ОПК-9.3; ОПК-9.4;	Тест №2, защита лабораторных работ
3	3	Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог	2	0	2	6	10	ОПК-9.5	Тест №2, защита лабораторных работ
4	4	Обследование инженерных сооружений	4	0	0	9	13	ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5	Тест №2
5	Экзамен		0	0	0	27	27	ОПК-9.3; ОПК-9.4; ОПК-9.5	Экзаменационные вопросы
Итого:			24	0	24	60	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.

Тема 2: Последовательность работ по диагностике

Последовательность работ по диагностике. Подготовительные работы при диагностике. Полевые обследования. Критерии определения фактической категории дороги. Последовательность полных первичных обследований.

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 2: Полевые обследования при диагностике автомобильных дорог

Тема 5: Определение шероховатости покрытия и сцепных качеств дорожных покрытий

Сцепные качества дорожных покрытий. Коэффициент сцепления. Методы определения коэффициента сцепления. Метод полностью заблокированного колеса. Метод частично заблокированного колеса с проскальзыванием. Установка SCRIM. Метод измерения условной величины перемещения движения имитатора колеса. Определение коэффициента сцепления путем торможения. Методы измерения шероховатости покрытия.

Тема 6: Определение ровности покрытий

Продольная и поперечная неровность дорожных покрытий. Критерии ровности дорожных покрытий. Классификация методов определения ровности покрытий. Методы измерения ровности. Приборы измеряющие микропрофиль поверхности покрытия. Профилографы. Анализатор продольного профиля. Расчетные показатели ровности. Международный индекс ровности IRI. Требования по точности профилометрических измерений IRI. Оценка колеиности на покрытии. Классификация оборудования для измерения поперечной ровности. Оценка колеиности на покрытии. Ультразвуковая установка TUS для измерения глубины колеи.

Тема 7: Определение прочности дорожной одежды

Критерии прочности нежестких дорожных одежд. Очередность выбора участков для детального обследования. Способы нагружения дорожной конструкции. Deflectograf Lacrois. Seismic Pavement Analyzer. Установка Dynaflect. Установка Road Rater. Дефлектометр падающего груза (FWD, Falling Weight Deflectometer). Установка динамического нагружения УДН-НК. Traffic Speed Deflectometer (TSD).

Тема 8: Диагностика транспортного потока

Методы определения параметров транспортного потока. Контактно-механические методы. Магнитно-индуктивные методы. Методы с применением зондирующих импульсов. Учет интенсивности транспортных средств визуальным методом. Учет движения автоматическими счетчиками.

Раздел 3: Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог

Тема 9: Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог

Методики оценки технического состояния автомобильных дорог. Планирование работ на основе анализа результатов оценки параметров и характеристик дорог. Алгоритм укрупнения единичных участков, на которых назначены ремонтно-восстановительные мероприятия. Принципиальная блок-схема назначения ремонтно-восстановительных мероприятий.

Раздел 4: Обследование инженерных сооружений

Тема 10: Обследование мостов и труб

Основные задачи обследования мостов и труб. Виды обследований и испытаний мостов и труб. Осмотр сооружений. Контрольные измерения и инструментальные съемки. Испытания мостов. Виды испытаний. Статические испытания. Динамические испытания. Обкатка. Оценка сооружений по данным обследований и испытаний. Оформление результатов обследований и испытаний.

Тема 11: Обследование автодорожных тоннелей

Задачи технического диагностирования. Организация работ по обследованию автодорожных тоннелей. Состав и объемы работ по обследованию тоннельного перехода. Методика обследования. Методика оценки технического состояния тоннеля заключение по результатам технического диагностирования

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	Последовательность работ по диагностике
3		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	2	2	0	0	Определение шероховатости покрытий и сцепных качеств дорожных покрытий
6		2	0	0	Определение ровности покрытий
7		2	0	0	Определение прочности дорожной одежды
8		4	0	0	Диагностика транспортного потока
9	3	2	0	0	Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог
10	4	2	0	0	Обследование мостов и труб
11		2	0	0	Обследование автодорожных тоннелей
Итого:		24	0	0	X

Практические занятия
учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лабораторных работ
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	4	0	0	Определение шероховатости дорожных покрытий методом песчаного пятна
2		4	0	0	Определение сцепных качеств дорожных покрытий прибором ИКС
3		4	0	0	Определение ровности дорожных покрытий в продольном профиле с помощью трехметровой рейки
4		2	0	0	Измерение и оценка колеи дорожного покрытия
5		2	0	0	Определение ровности дорожных покрытий в продольном профиле с помощью автомобильной установки ПКРС-2
6		4	0	0	Определение прочности дорожных одежд
7		2	0	0	Определение модуля деформации при помощи динамической установки ZFG-04
8	3	2	0	0	Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог
Итого:		24	0	0	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	9	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. 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
2	2	9	0	0	Метод песчаного пятна. Метод объемного пятна. Метод вытекания. Метод экстренного торможения. Метод отрицательного ускорения. Виды неровностей. Система измерения ровности дорожного покрытия. Толчкомеры. Динамометрический прицеп. Определение ровности измерительной рейкой. Маркировка и нивелирование участка исследования. Требуемые значения ровности построенных и отремонтированных дорог. Влияние колеи на безопасность движения. Измерение упругого прогиба. Длиннобазовый прогибомер. Установка ДИНА-3М. Взвешивающие детекторы. Контактно-нажимные детекторы. Электроконтактные детекторы. Вибрационные	Изучение теоретического материала по разделу

					детекторы. Индуктивные петлевые детекторы. Детекторы транспорта с использованием магнитного поля Земли.	
3	3	6	0	0	Оценка параметров и характеристик дорог. Оценка параметров и характеристик конструктивных элементов автомобильных дорог и дорожных сооружений на них.	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	9	0	0	Дополнительные виды работ при обследовании мостов и труб. Правила охраны труда и техники безопасности при выполнении работ по обследованию и испытаниям мостов и труб. Мониторинг технического состояния мостов и труб. Классификация видов диагностирования автомобильных дорог и дорожных сооружений рекомендуемый перечень основных приборов, инструмента и оборудования для проведения обследования автодорожных тоннелей перечень информации, используемой при составлении технического паспорта автодорожного тоннеля форма и пример оформления акта обследования тоннельного перехода характерные дефекты, встречающиеся в бетонных, железобетонных, каменных конструкциях и способы их выявления	Изучение теоретического материала по разделу
5	1-4	27	0	0	Экзамен	Подготовка к экзамену
Итого:		60	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/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

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 представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1	Тест №1 по темам «Организация работ по диагностике автомобильных дорог»	0...20
2	Защита лабораторных работ «Определение шероховатости дорожных покрытий методом песчаного пятна», «Определение сцепных качеств дорожных покрытий прибором ИКС», «Определение ровности дорожных покрытий в продольном профиле с помощью трехметровой рейки»	0...15
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...35

3	Тест №2 по темам «Полевые обследования при диагностике автомобильных дорог», «Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог», «Обследование инженерных сооружений»	0...40
4	Защита лабораторных работ «Измерение и оценка колейности дорожного покрытия», «Определение ровности дорожных покрытий в продольном профиле с помощью автомобильной установки ПКРС-2», «Определение прочности дорожных одежд», «Определение модуля деформации при помощи динамической установки ZFG-04», Планирование дорожно-ремонтных работ на основе результатов диагностики и оценки состояния автомобильных дорог»	0...25
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...65
ВСЕГО		0...100

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ
- Научные журналы ТИУ
- ЭКБСОН-информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки
- Электронно-библиотечная система IPR SMART//IPR BOOKS
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента»
- Электронно-библиотечная система «Лань»
- Электронная библиотека ЮРАЙТ
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
- Национальная электронная библиотека (НЭБ).

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

1. Microsoft Office;
2. Windows.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Обследование, испытание	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4

транспортных сооружений	консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №702, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.	
	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №057, Учебная лаборатория. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Антенный блок АБ-1700 - 1 шт., Антенный блок АБ-90 - 1 шт. , Блок управления георадара «ОКО-2» - 1 шт., Измеритель колеиности ИК2М - 1 шт., Измеритель коэффициента сцепления ИКС - 1 шт., Измерительный прибор для оценки яркости дорожной разметки (ТКА-ПКМ (02)) - 1 шт. , Колесо дор. (курвиметр) КП-230 - 1 шт. , Прибор ZFG04-2236 - 1 шт. , Прогибомер ПД 2,5 - 1 шт. , Рейка 3м КП-23,1 - 1 шт. Счетчик интенсивности - 1 шт., Толчкомер со счетчиком - 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.4
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №355, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1
	Самостоятельная работа: Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, №362, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 5 шт.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1

10. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику, приборы и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь инженерные калькуляторы и соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к лабораторным занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

Задания на лабораторные работы и порядок выполнения типовых расчетов изложены в методических указаниях для выполнения лабораторных работ «Обследование, испытание транспортных сооружений».

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 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 **«Обследование, испытание транспортных сооружений»**

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

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

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
ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.3 Выбирает способ мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Знать (З1): способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Не воспроизводит способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Воспроизводит способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская ряд ошибок	Воспроизводит способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Уметь (У1): производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Не умеет производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Умеет производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская ряд ошибок	Умеет производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская незначительные ошибки	Умеет производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Владеть (В1): навыками выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Отсутствие навыков выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Владеть навыком выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
	ОПК-9.4 Проводит инструментальный контроль технического состояния и	Знать (З2): основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Не воспроизводит основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов	Воспроизводит основные приборы и оборудование для контроля технического	Воспроизводит основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов	Воспроизводит основные приборы и оборудование для контроля технического

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
	режимов работы транспортного сооружения		работы транспортного сооружения	состояния и режимов работы транспортного сооружения, допуская ряд ошибок	работы транспортного сооружения, допуская незначительные ошибки	состояния и режимов работы транспортного сооружения
		Уметь (У2): применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Не умеет применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Умеет применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения, допуская ряд ошибок	Умеет применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения, допуская незначительные ошибки	Умеет применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
		Владеть (В2): навыками работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Отсутствие навыков работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Владеть навыком работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
	ОПК-9.5 Оценивает техническое состояние транспортного сооружения и принимает решение на дальнейшую эксплуатацию	Знать (З3): порядок оценки технического состояния транспортного сооружения	Не воспроизводит порядок оценки технического состояния транспортного сооружения	Воспроизводит порядок оценки технического состояния транспортного сооружения, допуская ряд ошибок	Воспроизводит порядок оценки технического состояния транспортного сооружения, допуская незначительные ошибки	Воспроизводит порядок оценки технического состояния транспортного сооружения
		Уметь У3: производить оценку технического состояния	Не умеет производить оценку технического	Умеет производить оценку технического	Умеет производить оценку технического	Умеет производить

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
		транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию	состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию	состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию, допуская ряд ошибок	состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию, допуская незначительные ошибки	оценку технического состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию
		Владеть (В3): навыками оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию	Отсутствие навыков оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию	Владеть навыком оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию, допуская ряд ошибок	Хорошо владеть навыком оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеть навыком оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Обследование, испытание транспортных сооружений»

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

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

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	2	3	4	5	6
1	Канищев, А. Н. Диагностика автомобильных дорог и назначение ремонтных мероприятий : учебно-методическое пособие / А. Н. Канищев, О. В. Рябова, А. А. Быкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-4497-1107-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/108363.html	ЭР*	30	100	+
2	Снегирева, А. И. Конструктивные решения подземных железобетонных сооружений. Часть 1. Тоннели : учебное пособие / А. И. Снегирева, В. Г. Мурашкин. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. — 135 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/20619.html	ЭР*	30	100	+

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Обследование, испытание транспортных сооружений»
основной профессиональной образовательной программы по специальности
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие
автомобильных дорог, мостов и тоннелей**

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

1. Цели изучения дисциплины

Формирование у обучающихся знаний о методах и средствах обследования и испытания транспортных сооружений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Обследование, испытание транспортных сооружений» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 учебного плана.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
ОПК-9 Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, мониторинг технического состояния транспортных сооружений	ОПК-9.3 Выбирает способ мониторинга технического состояния транспортных сооружений	Знать (З1): способы мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Уметь (У1): производить выбор способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
		Владеть (В1): навыками выбора способа мониторинга технического состояния транспортных сооружений
	ОПК-9.4 Проводит инструментальный контроль технического состояния и режимов работы транспортного сооружения	Знать (З2): основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
		Уметь (У2): применять основные приборы и оборудование для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
		Владеть (В2): навыками работы с основными приборами и оборудованием для контроля технического состояния и режимов работы транспортного сооружения
	ОПК-9.5 Оценивает техническое состояние транспортного сооружения и принимает решение на дальнейшую эксплуатацию	Знать (З3): порядок оценки технического состояния транспортного сооружения
		Уметь У3: производить оценку технического состояния транспортного сооружения и принимать решения на дальнейшую эксплуатацию
		Владеть (В3): навыками оценки технического состояния транспортного сооружения и принятия решения на дальнейшую эксплуатацию

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: экзамен - 9 семестр.

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой АДИА _____ С.П. Санников

Лист согласования

Внутренний документ "Обследование, испытание транспортных сооружений_2022_08.05.02_СЭВ"

Документ подготовил: Санников Сергей Павлович

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
71 0E 62 40 C3 B1 A9 D0	Специалист 1 категории		Радичко Диана	Согласовано
50 2E 11 E6 4A 97 5E FF	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Вайнбергер Мирослава	Согласовано
34 BF 57 A3 F3 79 A8 1B	Заместитель директора по учебно-методической работе	Корешкова Елена Владимировна		Согласовано
28 72 81 27 21 E5 4D 14	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Санников Сергей Павлович		Согласовано