

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о документе
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 11.04.2024 15:44:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной
программы

_____ Г.М. Мадьяров
« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина **Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли**

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

форма обучения: очная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол №11 от 24.05.2023 г.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель преподавания дисциплины – формирование системы знаний в области устройства и принципов действия машин, методологии проектирования, теории и расчета строительных, дорожных и коммунальных машин.

Основные задачи дисциплины:

- сформировать понимание о влиянии конструктивных особенностей машин различного назначения на их эксплуатационные свойства;
- теоретически и практически освоить методы определения показателей качества, эксплуатационных и потребительских свойств машин для оценки их эффективности в эксплуатации.
- сформировать навыки в области применения конструкторской и эксплуатационной документации и терминологии при решении профессиональных задач.
- использовать полученные данные для определения и улучшения показателей качества и эффективности машин.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина Б1.О.29 Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли относится к базовой части блока Б.1.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основных теоретических сведений (определений, свойств, формулировок теорем) по разделам математики, физики, теоретической механики;
- умения применять изученные свойства и теоремы при решении практических задач;
- владение навыком вычислений, способностью анализировать условия задачи.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин математического анализа, законов физики жидкостей, газов, занятий теоретической механики и служит основой для освоения дисциплин рассматривающих конструкцию, теорию, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли.

3. Результаты освоения дисциплины

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-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.3. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования	Знать: З1 Состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств
		Уметь: У1 Разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта
		Владеть: В1 Навыками анализа вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности
ОПК-3. Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3.2. Применяет нормативную и правовую базу для решения практических задач в области профессиональной деятельности	Знать: З2 различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации
		Уметь: У2 анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		Владеть: В2 методикой применения знаний к решению профессиональных задач
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.2. Участвует в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научных задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов математического и имитационного моделирования	Знать: З3 основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач
		Уметь: У3 применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности
	ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач; формирует демонстрационный материал и представляет результаты своей исследовательской деятельности на научных конференциях, во время промежуточных и итоговых аттестаций	Владеть: В3 методами исследования, необходимых для решения типовых задач
		Знать: З4 основные критерии формулирования результатов научно-исследовательской деятельности
		Уметь: У4 обрабатывать информацию полученную в результате научных исследований
		Владеть: В4 методами обработки информации полученной в результате научных исследований

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	3/5	34	34	-	112	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ	8	8	-	16	34	ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-4.3	Тест № 1
2	2	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ	6	6	-	15	26		Тест № 2
3	3	ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ	6	6	-	15	26		Тест № 3
4	4	ДВС Автомобили и	6	6	-	15	26		Тест № 4

		тракторы							
5	5	ГПМ	8	8	-	15	30		Тест № 5
6	1-5	Экзамен	-	-	-	36	36		
Итого			34	34	-	112	180		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

1. **МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ.** Общая классификация машин для земляных работ (МЗР). Основные тенденции развития МЗР. Различные способы расчета сил резания грунтов. Расчет сил копания по силам резания. Основные элементы конструкций МЗР. Основы теории производительности.

2. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.

3. **ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ.** Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.

4. **ДВС Автомобили и тракторы.** Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.

5. **Грузоподъемные машины.** Обзор конструкций и характеристика ГПМ. Область применения ГПМ. Классификация ГПМ. Основные механизмы и элементы ГПМ, их назначение. Основные характеристики и параметры ГПМ. Характеристики режимов работы ГПМ. Классификация сочетаний расчетных нагрузок.

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	1	8	-	-	МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ. Общая классификация машин для земляных работ (МЗР). Основные тенденции развития МЗР. Различные способы расчета сил резания грунтов. Расчет сил копания по силам резания. Основные элементы конструкций МЗР. Основы теории производительности.
2	2	6	-	-	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.
3	3	6	-	-	ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ. Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.
4	4	6	-	-	ДВС Автомобили и тракторы. Классификация. Основные параметры и характеристики. Рабочий процесс машин. Особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности.

5	5	8	-	-	Грузоподъемные машины. Обзор конструкций и характеристика ГПМ. Область применения ГПМ. Классификация ГПМ. Основные механизмы и элементы ГПМ, их назначение. Основные характеристики и параметры ГПМ. Характеристики режимов работы ГПМ. Классификация сочетаний расчетных нагрузок.
Итого:		34		-	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	8	-	-	МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ Определение сопротивления на рыхлителе
2	2	6	-	-	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ. Определение сопротивлений передвижению при работе фронтального погрузчика с буровым оборудованием, ковшом
3	3	6	-	-	ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ Определение сопротивлений передвижению при работе фронтального погрузчика с отвалом, щеткой
4	4	6	-	-	ДВС, автомобили и тракторы Определение характеристик работы ДВС фронтального погрузчика на разных режимах работы
5	5	8	-	-	ГПМ Определение КПД механизма подъема электротали. Определение КПД механизма передвижения электротали.
Итого:		34	-	-	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	16			МАШИНЫ ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ Система автоматики в работе машин	Подготовка к практическим занятиям и к тестированию
2	2	15			СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ. Энергосберегающие системы в работе машин	Подготовка к практическим занятиям и к тестированию
3	3	15			ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ. Конструкции рабочих	Подготовка к практическим занятиям и к тестированию

				органов и быстросъемов	
4	4	15		ДВС, автомобили и тракторы - конструкции ДВС снижающие расход топлива	Подготовка к практическим занятиям и к тестированию
5	5	15		ГПМ. Современные конструкции машин. Снижение энергоемкости выполнения работ	Подготовка к практическим занятиям и к тестированию
6	1-5	36		Подготовка к экзамену	Подготовка к экзамену
Итого:		112			

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

Применение уровневой технологии преподавания в ВУЗе (формы проведения: лекции, практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом 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, очно-заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1.	Выполнение практических работ	10
2.	Выполнение тестового задания	10
3.	Обсуждение темы реферата	10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		30
2 текущая аттестация		
4.	Выполнение практических работ	10
5.	Обсуждение темы реферата	10
6.	Выполнение тестового задания	10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		30
3 текущая аттестация		
7.	Выполнение практических работ	10
8.	Защита отчетов по работам	10
9.	Выполнение тестового задания	10
10.	Защита реферата	10
ИТОГО за третью текущую аттестацию		40
ВСЕГО		100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>
- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>
- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»
- Электронно-библиотечная система IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>
- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru
- Электронно-библиотечная система elibrary с ООО «РУНЭБ» <http://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>

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

- Microsoft Windows,
- Microsoft Office Professional Plus

10. 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	Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.,	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72

	телевизор - 6 шт., колонка -2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.	
	Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72
	Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт.	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель практических занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам. 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. Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

- Проработать конспект лекций;
- Изучить рекомендованную литературу;
- При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов. Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы,

подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-3.	Знать: ОПК-3.2 З1 различные варианты решения проблемной ситуации и алгоритмы ее реализации	Не знает практические последствия возможных решений задач	Недостаточно хорошо знает практические последствия возможных решений задач	Знает практические последствия возможных решений задач	Имеет полное представление о практических последствиях возможных решений задач
	Уметь: ОПК-3.2 У1 анализировать проблемную ситуацию, определять возможные решения поставленной проблемы	Не умеет определять практические последствия возможных решений задач	Посредственно разбирается в том, как определять практические последствия возможных решений задач	Хорошо определяет практические последствия возможных решений задач	Умеет самостоятельно определять практические последствия возможных решений задач
	Владеть: ОПК-3.2 В1 методикой применения знаний к решению профессиональных задач	Не владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Посредственно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Хорошо владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач	Свободно владеет методами оценивания практических последствий возможных решений задач
ОПК-4.	Знать: ОПК-4.2 З2 основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач	Не знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач	Недостаточно хорошо знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач	Знает основные законы, используемые в решении профессионально-ориентированных задач	Имеет полное представление о основных законах, используемых в решении профессионально-ориентированных задач
	Уметь: ОПК-4.2 У2 применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности	Не умеет применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности	Посредственно разбирается в том, как применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности	Хорошо способен применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности	Умеет самостоятельно применять знания для решения задач в области профессиональной деятельности
	Владеть: ОПК-4.2 В2 методами исследования, необходимых для решения типовых задач	Не владеет методами исследования, необходимых для решения типовых задач	Посредственно владеет методами исследования, необходимых для решения типовых задач	Хорошо владеет методами исследования, необходимых для решения типовых задач	Свободно владеет методами исследования, необходимых для решения типовых задач

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли
 Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Форма обучения:

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная литература	Название литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Машины непрерывного транспорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ш.М. Мерданов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. — 208 с.	2010	У	Л	Эл. ресурс		100	БИК	https://e.lanbook.com/book/36871#book_name
Основная	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных и дорожных машин. Строительные машины [Электронный ресурс] : учебник / Н.Н. Карнаухов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. — 456 с.	2012	У	Л	Эл. ресурс		100	БИК	https://e.lanbook.com/book/28335#book_name
Основная	Максименко, А.Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Максименко, Д.Ю. Макацария. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2015. — 390 с.	2015	У	Л	Эл. ресурс		100	БИК	https://e.lanbook.com/book/75119#book_name
Основная	Строительные машины и оборудование [Текст] : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, авт. И. Г. Булгакова. - 3-е изд., стер. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 606 с	2012	Учебное пособие	Лекции, практические работы	10	23	100	БИК	
Основная	Шестопалов, Константин Константинович. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование [Текст] :	2008	Учебное пособие	Лекции	8	23	100	БИК	

	учебное пособие / К. К. Шестопалов. - 2-е изд., испр. - М. : Мастерство, 2005. - 320 с.								
Дополнительная	Методические указания Теория и конструкция оборудования защиты окружающей среды: методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Теория и конструкция оборудования защиты окружающей среды» для студентов направления 190100.62 – Наземные транспортно - технологические комплексы профиль 1. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование профиль 2. Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды Автор: Конев В. В., Райшев Д. В. Год: 2012	2012	МУ	СРС	30	25	100	БИК	+

Лист согласования из 1С:Документооборот

Лист согласования

Внутренний документ "Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли_2023_23.05.01_ПТС"

Документ подготовил: Мадьяров Тимур Маратович

Документ подписал: Мадьяров Тимур Маратович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Мерданов Шахбуба Магомедкеримович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		

