

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Евгеньевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 05.04.2024 11:21:02
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538710m

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

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР
_____ Е.В. Корешкова
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	Средства механизации строительства
направление подготовки:	08.03.01 Строительство
направленность (профиль):	Промышленное и гражданское строительство
форма обучения:	очная / очно-заочная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин

Заведующий кафедрой автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин

О.Ф. Данилов

Рабочую программу разработал:

Г.В. Абакумов, доцент кафедры АТСиДМ СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных знаний, умений и навыков в области механизации и автоматизации технологических процессов современного строительства.

Основные задачи дисциплины «Средства механизации строительства» заключаются в формировании у бакалавров знаний современных технологий строительства, приобретение навыков грамотной эксплуатации строительных машин и высокомеханизированных строительных комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к элективным дисциплинам части Блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений и входит в состав модуля «Транспортно-технологические средства и цифровые технологии в строительстве».

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знания основных физических явлений, фундаментальных понятий, законов и теорий классической и современной физики;
- умения создавать и анализировать теоретические модели явлений и процессов;
- владения современной научной аппаратурой, навыками ведения физического эксперимента;
- владения основными современными методами постановки, исследования и решения задач механики.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Физика» и служит основой для изучения дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Организация и управление в строительстве».

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-5. Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З1) исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	
		Уметь (У1) выбирать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	
		Владеть (В1) организационно-технологическим проектированием зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	
	ПКС-5.2. Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	ПКС-5.2. Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать (З2) организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Уметь (У2) Выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
			Владеть (В2) навыками использования организационно-технологических схем возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
1	2	3
	ПКС-5.3. Разрабатывает календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	назначения в составе проекта организации строительства
		Знать (З3) календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У3) разрабатывать календарный план строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в
	ПКС-5.4. Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З4) потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах
		Уметь (У4) определять потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства
		Владеть (В4) методами организационно-технологического проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
	ПКС-5.5. Разрабатывает строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать (З5) строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У5) разрабатывать строительный генеральный план основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта организации строительства
		Владеть (В5) навыками по разработке генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
	ПКС-5.6. Представляет и защищает результаты работ по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З6) результаты работ по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения)
		Уметь (У6) представлять и защищать результаты работ по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения)
		Владеть (В6) навыками защиты результатов работ по организационно-технологическому проектированию здания (сооружения)

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 промежуточно й аттестации
		Лекции и	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/5	18	34	-	56	-	зачет
очно-заочная	4/7	12	20	-	76	-	зачет

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	Введение. Транспорт и технические средства.	5	9	-	8	22	ПКС-5.1	Тест №1 Практическая работа №1-2
2	2	Машины для земляных работ.	4	9	-	8	21	ПКС-5.2	Тест №2 Практическая работа №3-4
3	3	Машины и оборудование для добычи природных каменных материалов.	5	8	-	8	21	ПКС-5.3- ПКС-5.4	Тест №3 Практическая работа №4-5 Домашняя работа.
4	4	Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины.	4	8	-	8	20	ПКС-5.5- ПКС-5.6	Тест №4 Практическая работа №5-6
5	1-4	Зачет	-	-	-	24	24		Вопросы для зачета и задания.
Итого 5 семестр:			18	34	-	56	108	X	X

- заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

- очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Введение. Транспорт и технические средства.	3	5	-	15	23	ПКС-5.1	Тест №1 Практическая работа №1-2
2	2	Машины для земляных работ.	3	5	-	15	23	ПКС-5.2	Тест №2 Практическая работа №3-4
3	3	Машины и оборудование для добычи природных каменных материалов.	3	5	-	15	23	ПКС-5.3- ПКС-5.4	Тест №3 Практическая работа №4-5 Домашняя работа.
4	4	Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины.	3	5	-	15	23	ПКС-5.5- ПКС-5.6	Тест №4 Практическая работа №5-6
5	1-4	Зачет	-	-	-	16	16		Вопросы для зачета и задания.
Итого 7 семестр:			12	20	-	76	108	X	X

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1: Введение. Транспорт и технические средства.

Цель и основные разделы курса «Средства механизации строительства». Виды транспорта и технических средств. Машины непрерывного транспорта. Конвейеры (ленточные, винтовые). Механизированный инструмент.

Раздел 2: Машины для земляных работ.

Экскаваторы. Землеройно-транспортные машины (ЗТМ): бульдозеры, скреперы, автогрейдеры и грунтоуплотняющие машины (катки, трамбуемые машины), прокол, щитовая проходка.

Раздел 3: Машины и оборудование для добычи природных каменных материалов.

Дробильно-сортировочные комплексы. Земснаряды и дополнительное оборудование. Устройство и рабочий процесс. Основные показатели и перспективные конструкции.

Раздел 4: Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины.

Машины для приготовления и укладки бетона. Дозаторы, бетоносмесители. Бетонные заводы. Автобетоносмесители. Бетононасосы и укладчики. Виброоборудование. Домкраты, лебедки. Автомобильные, гусеничные, башенные и плавающие краны.

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	-	1	Основные сведения об информационном моделировании. История возникновения систем автоматизированного проектирования. Системный подход к моделированию.
2	1	2	-	1	Принципы BIM-технологии. Обзор ПО, используемого в BIM.
1	1	1,5	-	0,5	Введение. Цель и основные разделы курса.
2	1	1,5	-	0,5	Транспорт и технические средства. Виды транспорта и технических средств.
3	1	1	-	0,5	Машины непрерывного транспорта. Конвейеры.
4	1	1	-	0,5	Механизированный инструмент.
5	1	1	-	0,5	Машины для земляных работ. Экскаваторы.
6	2	1	-	0,5	Землеройно-транспортные машины (ЗТМ): бульдозеры, скреперы, автогрейдеры.
7	2	1	-	0,5	Грунтоуплотняющие машины (катки, трамбовки)
8	2	1	-	0,5	ГНБ: Прокол, щитовая проходка.
9	3	1	-	0,5	Машины и оборудование для добычи природных каменных материалов.
10	3	1	-	0,5	Дробилки. Устройство и рабочий процесс. Дополнительное оборудование. Основные показатели и перспективные конструкции.
11	3	1	-	1	Земснаряды и дополнительное оборудование.
12	4	1	-	1	Машины для бетонных работ. Машины для приготовления и укладки бетона.
13	4	1	-	1	Дозаторы, бетоносмесители. Бетонные заводы.
14	4	1	-	1	Автобетоносмесители. Бетононасосы и укладчики. Виброоборудование.
15		1	-	1	Подъемно-транспортные машины.
16	4	1	-	1	Домкраты, лебедки. Малое грузоподъемное оборудование
17	4	1	-	1	Автомобильные, гусеничные, башенные и плавающие краны.
Итого 5/7 семестр:		18	-	12	X

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Практические работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	1-4	5	-	3	Классификация строительных машин. Отраслевая индексация строительных кранов и экскаваторов
2	4	5	-	3	Определение рационального местоположения привода и обобщенного коэффициента сопротивления ленточного конвейера
3	2	6	-	3	Расчет сил резания грунта. Методика расчета основных параметров бульдозера
4	3	6	-	3	Подбор оборудования дробильно-сортировочного комплекса.
5	3	6	-	4	Подбор оборудования бетоносмесительного завода
6	4	6	-	4	Расчет грузоподъемных механизмов, в том числе с канатно-блочными системами.
Итого 5/7 семестр:		34	-	20	X

Самостоятельная работа

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	2	10	-	20	Машины для земляных работ.	Изучение теоретического материала.
2	3	10	-	20	Машины и оборудование для добычи природных каменных материалов.	Подготовка к практическим работам.
3	4	10	-	20	Машины для бетонных работ. Подъемно-транспортные машины.	Изучение теоретического материала. Выполнение домашней работы.
4	2-4	26	-	16	-	Подготовка к зчсету
Итого 5/7 семестр:		56	-	76	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- моделирование процессов с применением виртуальных работ (практические занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- разбор практических ситуаций (практические занятия);
- метод проектов (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые проекты / работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом для очной и очно-заочной формы обучения 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 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
	ИТОГО за 1 текущую аттестацию	0-30
2 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
	ИТОГО за 2 текущую аттестацию	0-30
3 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
3	Выполнение и защита домашней работы	0-10
	ИТОГО за 3 текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

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

Таблица 8.2

№	Виды контрольных мероприятий текущего контроля	Баллы
1 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
	ИТОГО за 1 текущую аттестацию	0-30
2 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
	ИТОГО за 2 текущую аттестацию	0-30
3 аттестация		
1	Тестовые задания	0-10
2	Выполнение и защита практических работ	0-20
3	Выполнение и защита домашней работы	0-10
	ИТОГО за 3 текущую аттестацию	0-40
	ВСЕГО	0-100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>
- Электронная справочная система нормативно-технической документации «Технорматив».

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

1. Microsoft Windows;
2. Microsoft Office.

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	Средства механизации строительства	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №183, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт., микрофон - 1 шт.</p> <p>Учебная аудитория для проведения практических занятий; групповых и индивидуальных 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., звуковое оборудование (комплект) - 1 шт.</p> <p>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.,</p>	<p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.6</p> <p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4</p> <p>625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.2 корп.1</p>

	проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт.	
	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

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

На лабораторных занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся выполняют обучающие примеры и задания для самостоятельного решения. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны работать с Интернетом. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения основных 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: «Средства механизации строительства»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.1. Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знать (З1) исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Не знает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Испытывает затруднения при работе с исходной информацией и нормативно-техническими документами для организационно-технологического проектирования здания	Воспроизводит исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Знает исходную информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания
		Уметь (У1) выбирать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Не умеет выбирать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Умеет выбирать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Умеет использовать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания	Умеет выбирать и использовать информацию и нормативно-технические документы для организационно-технологического проектирования здания
		Владеть (В1) организационно-технологическим проектированием здания и сооружения промышленного и гражданского назначения	Демонстрирует отсутствие навыков организационно-технологического проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Владеет навыками применения методов организационно-технологического проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Хорошо владеет навыком применения организационно-технологического проектирования зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	В совершенстве владеет организационно-технологическим проектированием зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
	ПКС-5.2. Выбирает организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	Знать (З2) организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не способен перечислить составляющие организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает затруднения при воспроизводстве организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Воспроизводит перечень и содержательную часть организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	В совершенстве знает принципы использования организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Уметь (У2) выбирать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Не умеет создавать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Испытывает затруднения при создании организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Умеет создавать организационно-технологическую схему возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Отлично владеет навыком создания организационно-технологической схемы возведения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
		Владеть (В2) навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками использования	Хорошо владеет навыками	Отлично владеет навыками

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Средства механизации строительства»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

№ 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	Механизация погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских работ (строительные машины) : электронный учебник / Ш. М. Мерданов [и др.] ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера. - URL: http://webirbis.tsogu.ru/	1+ЭР*	510	100	+
2	Шестопалов, А. А. Строительные и дорожные машины. Машины для переработки каменных материалов / А. А. Шестопалов, В. В. Бадалов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014. — 116 с. — ISBN 978-5-7422-4276-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/43974.html	ЭР*	510	100	+
3	Курочкин, В. А. Транспортно-грузовые системы. Машины и оборудование : учебное пособие / В. А. Курочкин. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 166 с. — ISBN 978-5-4497-0074-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85753.html	ЭР*	510	100	+
4	Наземные транспортно-технологические комплексы и средства : учебное пособие / Ш. М. Мерданов, А. А. Серебренников, Д. В. Райшев, А. В. Яркин ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 324 с. : ил., табл. - Электронная библиотека ТИУ. - Текст: непосредственный.	22+ЭР*	510	100	+

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

Лист согласования

Внутренний документ "Средства механизации строительства_2022_08.03.01_ПГС"

Документ подготовил: Данилов Олег Федорович

Документ подписал: Корешкова Елена Владимировна

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Специалист 1 категории		Радичко Диана Викторовна	Согласовано
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано
	Директор института	Набоков Александр Валерьевич		Согласовано
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень кандидата наук	Бай Владимир Федорович		Согласовано