

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 01.04.2024 16:33:55
Уникальный программный ключ: «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
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: **Механизация дорожно-строительных работ**

направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01
Строительство, направленность (профиль) Автомобильные дороги.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры автомобильных дорог и аэродромов

Заведующий кафедрой _____ С.П. Санников

Рабочую программу разработал:

С.А. Куюков, доцент кафедры АДиА СТРОИН ТИУ,
канд. техн. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, о машинах и механизмах используемых при механизации дорожно-строительных работ.

Задачи дисциплины:

- ознакомить обучающихся с общими сведениями о тенденциях развития дорожно-строительных машин;
- ознакомить обучающихся со структурой и компоновкой дорожно-строительных машин, основными агрегатами, механизмами, системами, их составляющими, обуславливающими технико-экономические качества и область применения машин;
- выработать навыки выбора машин и их комплектов для механизации работ по строительству объектов автомобильных дорог.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Механизация дорожно-строительных работ» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- особенностей приготовления дорожно-строительных материалов;
- основных характеристик грунтов;

умения:

- производить расчетное обоснование параметров разрабатываемых материалов;

владения:

- навыками расчета прочностных характеристик грунта.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Строительные материалы», «Основы организации производства и технологические процессы в строительстве» и служит основой для освоения дисциплин «Технология и организация строительства автомобильных дорог», «Реконструкции автомобильных дорог».

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 организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З1): перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы
		Уметь (У1): проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей
		Владеть (В1): навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
очная	3/6	18	18	-	36	-	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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Механизация подготовительных работ при строительстве автомобильных дорог	2	0	0	2	4	ПКС-5.3	Тест №1; Комплект задач №1
2	2	Механизация земляных работ при строительстве автомобильных дорог	6	18	0	10	34	ПКС-5.3	Тест №2; Комплект задач №1; Комплект типовых заданий №3
3	3	Гидромеханизация при строительстве автомобильных дорог	2	0	0	2	4	ПКС-5.3	Тест №2
4	4	Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог	2	0	0	6	8	ПКС-5.3	Тест №2; Комплект задач №2
5	5	Механизация работ по строительству дорожной одежды	6	0	0	12	18	ПКС-5.3	Тест №3
6	Зачет		-	-	-	4	4	ПКС-5.3	Вопросы к зачету
Итого:			18	18	0	36	72	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 Механизация подготовительных работ при строительстве автомобильных дорог.

Тема 1: Классификация дорожно-строительных машин.

Тема 2: Механизация подготовительных работ с применением кусторезов, корчевателей и рыхлителей

Виды подготовительных работ. Машины и оборудование для выполнения подготовительных работ. Кусторезы. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы. Корчеватели. Классификация. Область

применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы. Рыхлители. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема машины. Принцип работы.

Раздел 2 Механизация земляных работ при строительстве автомобильных дорог.

Тема 3: Механизация земляных работ с применением бульдозеров.

Земляные работы, выполняемые при строительстве автомобильных дорог.

Бульдозеры. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема бульдозера с поворотным и неповоротным отвалом. Виды отвалов, область их применения. Принцип работы бульдозера.

Тема 4: Механизация земляных работ с применением автогрейдеров.

Автогрейдеры. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема автогрейдера. Рабочий цикл автогрейдера при земляных работах.

Тема 5: Механизация земляных работ с применением скреперов.

Скреперы. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Схема самоходного скрепера. Рабочий цикл скрепера при земляных работах.

Тема 6: Механизация земляных работ с применением экскаваторов

Экскаваторы. Классификация. Область применения. Классификация одноковшовых экскаваторов. Схема экскаватора с прямой лопатой. Схема экскаватора с обратной лопатой. Схема экскаватора – драглайн. Сменное оборудование одноковшовых экскаваторов. Рабочий цикл одноковшовых экскаваторов. Экскаваторы – планировщики. Классификация многоковшовых экскаваторов. Схема цепного экскаватора. Схема роторного экскаватора.

Раздел 3 Гидромеханизация при строительстве автомобильных дорог.

Тема 7: Гидромеханизация с применением гидромониторов и землесосных снарядов.

Гидромониторы. Область применения. Схема гидромонитора. Принцип работы. Землесосные снаряды. Область применения. Схема землесосного снаряда. Принцип действия.

Раздел 4 Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог.

Тема 8: Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог.

Способы уплотнения дорожно-строительных материалов. Машины для уплотнения материалов. Катки. Классификация. Область применения. Основное рабочее оборудование. Особенности работы вибрационных катков. Преимущества и недостатки. Особенности работы пневмоколесных катков. Преимущества и недостатки.

Раздел 5 Механизация работ по строительству дорожной одежды.

Тема 9: Механизация работ по строительству щебеночных слоев с применением распределителей.

Распределители каменных материалов. Классификация, область применения. Схема и принцип работы навесного щебнераспределителя. Схема и принцип работы прицепного щебнераспределителя. Схема и принцип работы прицепного щебнераспределителя с боковым распределением материала.

Тема 10: Механизация работ по строительству укрепленных грунтов с применением фрез и ресайклеров.

Грунтовые фрезы область применения, принцип работы, схема рабочего оборудования фрезы. Ресайклеры. область применения, принцип работы, схема рабочего оборудования ресайклера.

Тема 11: Механизация работ по строительству асфальтобетонных покрытий.

Асфальтоукладчики. Классификация, область применения. Схема основных узлов асфальтоукладчика, принцип работы машины при распределении асфальтобетонной смеси. Перегрузатели асфальтобетонной смеси, область применения, основные узла перегружателя, принцип работы. Автогудронаторы. Классификация, область применения. Основные системы автогудронатора, принцип работы.

Тема 12: Механизация работ по строительству цементобетонных покрытий.

Автобетоносмесители. Классификация, область применения. Основные узлы автобетоносмесителя, принцип работы. Автокраны. Классификация, область применения. Основные узлы автокрана, принцип работы. Понятие полиспафта, кратность полиспафта.

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	1	-	-	Классификация дорожно-строительных машин
2		1	-	-	Механизация подготовительных работ с применением кусторезов, корчевателей и рыхлителей
3	2	1	-	-	Механизация земляных работ с применением бульдозеров
4		1	-	-	Механизация земляных работ с применением автогрейдеров
5		2	-	-	Механизация земляных работ с применением скреперов
6		2	-	-	Механизация земляных работ с применением экскаваторов
7	3	2	-	-	Гидромеханизация с применением гидромониторов и землесосных снарядов
8	4	2	-	-	Механизация процесса уплотнения при строительстве автомобильных дорог
9	5	1	-	-	Механизация работ по строительству щебеночных слоев с применением распределителей
10		1	-	-	Механизация работ по строительству укрепленных грунтов с применением фрез и ресайклеров
11		2	-	-	Механизация работ по строительству асфальтобетонных покрытий
12		2	-	-	Механизация работ по строительству цементобетонных покрытий
Итого:		18	-	-	X

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	2	3	4	5	6
1	2	6	-	-	Обоснование технологических параметров бульдозера при выполнении земляных работ
2		6	-	-	Обоснование технологических параметров автогрейдера при выполнении земляных работ
3		6	-	-	Обоснование технологических параметров скрепера при выполнении земляных работ
Итого:		18	-	-	X

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	2	3	4	5	6	7
1	1	2	-	-	Механизация подготовительных работ с применением харвестеров	Изучение теоретического материала по разделу
2	2	10	-	-	Механизация земляных работ с применением бульдозеров, автогрейдеров, скреперов, экскаваторов и погрузчиков	Изучение теоретического материала по разделу
3	3	2	-	-	Гидромеханизация с применением землесосных снарядов с различным способом грунтозабора	Изучение теоретического материала по разделу
4	4	6	-	-	Применение сегментальных и шарнирно-сочлененных катков	Изучение теоретического материала по разделу
5	5	12	-	-	Механизация работ по строительству дорожной одежды с применением цементовозов, цементораспределителей, битумовозов и бетоноукладчиков.	Изучение теоретического материала по разделу
6	1,2,3,4,5	4	-	-		Подготовка к зачету
Итого:		36	-	-	X	X

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные 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 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

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Тест по темам 1-5	0...14
2	Решение задачи	0...6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0...20
2 текущая аттестация		
3	Тест по темам 6-8	0...14
4	Решение задачи	0...6

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0...20
3 текущая аттестация		
5	Тест по темам 9-12	0...20
6	Решение и защита задач на практических занятиях	0...40
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0...60
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
- 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 Professional Plus;
2. Autocad;
3. 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

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	Механизация дорожно-строительных работ	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; 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.	625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4
		Практические занятия: Учебная аудитория для	625001, Тюменская область, г.Тюмень,

	проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №704, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная.	ул. Луначарского, д.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

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 выполнение типовых расчетов на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально. Порядок выполнения типовых расчетов изложены в следующих методических указаниях: Куюков С.А. Механизация дорожно-строительных работ: методические указания к выполнению контрольной работы на тему «Механизация работ при возведении земляного полотна» для студентов, обучающихся по направлению 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги» всех форм обучения/ С.А.Куюков, Д.В.Маслов. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВО «ТИУ», 2016. – 43 с.

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 выполнить типовые расчеты 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: «Механизация дорожно-строительных работ»

Код, направление подготовки: **08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль): **Автомобильные дороги**

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
ПКС-5	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З1): перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Не знает перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует отдельные знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует достаточные знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы	Демонстрирует исчерпывающие знания средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы
		Уметь (У1): проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Не умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская незначительные неточности	В совершенстве умеет проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей
		Владеть (В1): навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Не владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей	Владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская ряд ошибок	Хорошо владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: «Механизация дорожно-строительных работ»

Код, направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

№ 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	Добронравов, Сергей Сергеевич. Строительные машины и основы автоматизации : учебник для студентов строительных специальностей учебных заведений / С. С. Добронравов, В. Г. Дронов. - Высшая школа, 2006. - 576	124	90	100	-
2	Машины для земляных работ [Электронный учебник] : наглядное пособие по дисциплине «Машины для земляных работ» / сост.: С. В. Репин, А. В. Зызыкин. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 59 http://www.iprbookshop.ru/19007.html	ЭР*	90	100	+
3	Першин М. Н. Возведение земляного полотна автомобильных дорог с применением средств гидромеханизации [Электронный учебник] : учебное пособие / М. Н. Першин, Г. И. Артюхина, А. С. Симонова. - Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 40 http://www.iprbookshop.ru/18990.html	ЭР*	90	100	+
4	Цупилов С. Г. Машины для строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Г. Цупилов, Н. С. Казачек. - Инфра-Инженерия, 2018. - 184 с. http://www.iprbookshop.ru/78270.html http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902262.html	ЭР*	90	100	+
5	Экскаваторы на карьерах. Конструкции, эксплуатация, расчет [Электронный учебник] : учебное пособие / В. С. Квагинидзе, Г. И. Козовой, Ф. А. Чакветадзе [и др.]. - Горная книга, 2011. - 409 с. http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722702.html	ЭР*	90	100	+

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Механизация дорожно-строительных работ»
основной профессиональной образовательной программы по направлению
подготовки 08.03.01 Строительство**

Направленность (профиль) Автомобильные дороги

1. Цели изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся знаний, о машинах и механизмах используемых при механизации дорожно-строительных работ.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Механизация дорожно-строительных работ» относится к дисциплинам части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений.

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
1	2	3
ПКС-5 Способность организовывать производство работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог	ПКС-5.3. Определяет потребность в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта организации строительства	Знать (З1): перечень средств механизации дорожно-строительных работ и особенности их работы
		Уметь (У1): проводить расчет основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей
		Владеть (В1): навыками расчета основных технико-экономических параметров дорожно-строительных машин и средств малой механизации оборудования с применением укрупненных показателей

4. Общая трудоемкость дисциплины

составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

5. Форма промежуточной аттестации

очная форма обучения: 6 семестр – **зачет**.

заочная форма обучения: не реализуется.

очно-заочная форма обучения: не реализуется.

Заведующий кафедрой АДиА _____ С.П. Санников

Лист согласования

Внутренний документ "Механизация дорожно-строительных работ_2022_08.03.01_Ад"

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
47 60 33 95 09 55 5A 8B	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна	Ситницкая Любовь Ивановна	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