

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт транспортных систем (ИТС)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Тумасов А.В.

подпись

ФИО

“10” июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.9 Основы эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки магистров

Направление подготовки: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

(код и направление подготовки,

специальности)

Направленность: "Строительные и дорожные машины"

(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2021

Выпускающая кафедра СДМ

аббревиатура кафедры

Кафедра-разработчик СДМ

аббревиатура кафедры

Объем дисциплины 72/2

часов/з.е

Промежуточная аттестация зачет

экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Манакин Е.А., к.т.н., доцент

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2021 год

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ

от 7.08.2020 № 915 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 10.06.2021 № 6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры разработчика программы протокол от 13.05.2021 № 9

Зав. кафедрой д.т.н, проф, Вахидов У.Ш. _____

подпись

Программа рекомендована к утверждению ученым советом института, где реализуется данная программа ИТС, Протокол от 13.05.2021 № 9

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ, регистрационный № 23.04.02-с-11.

Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

(подпись)

Кабанина Н.И.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	9
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.....	14
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	17
7. Информационное обеспечение дисциплины.....	18
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ.....	19
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины.....	20
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины.....	21
12. Лист актуализации рабочей программы дисциплины.....	25

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является:

Целью освоения учебной дисциплины «Основы эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» является подготовка к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической и сервисно-эксплуатационной.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

Для реализации цели программы необходимо решить следующие задачи: сформировать у обучающегося знания, умения, навыки в области эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы эксплуатации наземных транспортно-технологических машин» относится к базовой части блока обязательных дисциплин (Б1.Б.9), она способствует формированию у студентов второго курса, изучающих на этом этапе, в основном, профессиональные дисциплины, ощущения причастности к выбранному направлению подготовки и дает им представление для освоения на более поздних курсах профессиональных дисциплин: Подготовка и защита ВКР.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: Современные проблемы науки и производства машин для земляных работ, Технология машиностроения, производство и ремонт наземных транспортно-технологических машин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины Компетенции берутся из Учебного плана по направлению подготовки магистра			
Код компетенции ОПК-3	1	2	3	4
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				+
Код компетенции ОПК-6				
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				+

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С
ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Тип профессиональной деятельности научно-исследовательский

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ИОПК-3.1. Управляет жизненным циклом инженерных продуктов с учетом принятых экономических ограничений	Знать: - алгоритмы анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Уметь: - производить анализ результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Владеть: - алгоритмами анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин.	Вопросы для устного и письменного опроса.	Вопросы для устного и письменного опроса.
	ИОПК-3.2. Учитывает экологические ограничения при управлении жизненным циклом транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: - алгоритмы анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Уметь: - производить анализ результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Владеть: - алгоритмами анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин.		

		машин и комплексов.		машин.		
	ИОПК-3.3. Соблюдает социальные ограничения при управлении жизненным циклом транспортно-технологических машин и комплексов	Знать: - алгоритмы анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Уметь: - производить анализ результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	Владеть: - алгоритмами анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин.		

ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Оценивает социальные и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении научно-исследовательской деятельности	Знать: - инструментарий для решения задач эксплуатации транспортных машин и комплексов с применением моделирования систем и процессов.	Уметь: - подбирать инструментарий для проведения экспериментов при научных исследованиях в области эксплуатации машин; - пользоваться пакетами прикладных программ для разработки физических и математических моделей в сфере эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;	Владеть: - навыками выбора необходимого инструментария для проведения экспериментов при научных исследованиях в области эксплуатации наземных транспортно-технологических машин;	Вопросы для устного и письменного опроса.	Вопросы для устного и письменного опроса.
---	---	--	---	--	---	---

	ИОПК-6.2. Анализирует правовые последствия при реализации результатов научно- исследовательской и проектно- конструкторской работ	Знать: - пользоваться пакетами прикладных программ для разработки соответствующих моделей в сфере эксплуатации наземных транспортно- технологических машин;	Уметь: - применять инструментарий для решения задач эксплуатации транспортно- технологических машин и комплексов с применением моделирования систем и процессов;	Владеть: - опытом использования необходимого инструментария для решения задач эксплуатации наземных транспортно- технологических машин с применением моделирования систем и процессов.		
--	---	--	---	---	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. 72 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 3¹

Распределение трудоёмкости дисциплины² по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 3	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	38	38	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	34	34	
занятия лекционного типа (Л)	17	17	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	17	17	
лабораторные работы (ЛР)			
1.2. Внеаудиторная, в том числе			
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита) ³			
текущий контроль, консультации по дисциплине ⁴			
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	4	4	
2. Самостоятельная работа (СРС)	34	34	
реферат/эссе (подготовка) ⁵			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	34	34	
Подготовка к зачёту			

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС ¹²	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	лабораторн ые работы, практическ ие занятия, час					
1 семестр								
ОПК-3 ИОПК-3.1 ИОПК-3.2 ИОПК-3.3 ОПК-6 ИОПК-6.1 ИОПК-6.2	Тема 1 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ	5			6	Подготовка к лекциям [1, 2, 4]	Обсуждение, дискуссия.	
	Практическое занятие №1 Расчет транспортных средств для доставки строительных грузов			2	2	Подготовка к практическим работам [3, 5, 6]	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта	
	Практическое занятие №2 Подсчет объемов земляных работ при разработке грунта в траншеях			4	4	Подготовка к практическим работам [3, 5, 6]	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта	
	Тема 2 ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	6			6	Подготовка к лекциям [1, 3, 4]	Обсуждение, дискуссия. Устный	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС ¹²	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	лабораторн ые работы,	практическ ие занятия, час				
							опрос.	
	Практическое занятие №3 Подсчет объемов земляных работ при разработке грунта в котлованах			2	2	Подготовка к практическим работам [3, 5, 7]	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта	
	Практическое занятие № 4 Разработка элемента технологической карты при производстве земляных работ в зимнее время			4	4	Подготовка к практическим работам [2, 5, 6]	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта	
	Тема 3 ХРАНЕНИЕ И НОРМИРОВАНИЕ РАСХОДА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	6			6	Подготовка к лекциям [1, 2, 5]	Обсуждение, дискуссия. Устный опрос.	
	Практическое занятие №5 Выбор монтажного стрелового крана по техническим параметрам			2	2	Подготовка к практическим работам [3, 5, 6]	Разбор методических рекомендаций,	

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС ¹²	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹³	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹⁴
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час			
		Лекции, час	лабораторн ые работы,	практическ ие занятия, час				
							выполнение работы, составление отчёта	
	Практическое занятие №6 Разработка элементов технологической карты на производство монтажных работ			3	4	Подготовка к практическим работам [3, 4, 5]	Разбор методических рекомендаций, выполнение работы, составление отчёта	
	Разработка элементов технологической карты на производство монтажных работ							
	Самостоятельная работа по освоению раздела:				34			
	контрольная работа							
	расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)							
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17		17	34			
	ИТОГО по дисциплине	17		17	34			

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: устное собеседование по темам лекционных занятий, выполнение лабораторных заданий. Промежуточный контроль проводится в устно-письменной форме.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Перечень типовых вопросов для текущего контроля знаний обучающегося в виде тестирования по контрольным неделям приведены в п. 11.1.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме экзамена, приведен в п. 11.2

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться балльно-рейтинговая/традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5 При текущем контроле (контрольные недели) и оценка выполнения практических работ

Шкала оценивания	Зачет
85-100	зачет
70-84	
60-69	
0-59	незачет

При промежуточном контроле успеваемость студентов оценивается по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», либо «зачет», «незачет».

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от тах рейтинговой оценки контроля
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ИОПК-3.1. Управляет жизненным циклом инженерных продуктов с учетом принятых экономических ограничений	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией. Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.
	ИОПК-3.2. Учитывает экологические ограничения при управлении жизненным циклом транспортно-технологических машин и комплексов	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией. Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.

				действия не всегда точно.	
	ИОПК-3.3. Соблюдает социальные ограничения при управлении жизненным циклом транспортно-технологических машин и комплексов	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией. Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.
ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Оценивает социальные и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении научно-исследовательской деятельности	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией. Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.

				точно.	
	ИОПК-6.2. Анализирует правовые последствия при реализации результатов научно-исследовательской и проектно-конструкторской работ	Изложение учебного материала бессистемное, что препятствует усвоению последующей информации. Демонстрирует частичные и слабые умения в пройденном материале.	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов. Ошибки при применении терминов и понятий. Допускает значительные ошибки при применении знаний на практике.	Владеет знаниями и навыками на достаточном уровне; допускает незначительные ошибки, которые сам исправляет; комментирует выполняемые действия не всегда точно.	Имеет глубокие знания всего материала; в полной мере владеет терминологией. Свободно применяет полученные знания при решении практических задач.

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

- 6.1.1. Кравченко, С. М. Эксплуатация и надежность подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учебное пособие / С. М. Кравченко, В. А. Слепченко. — Томск : ТГАСУ, 2018. — 292 с. — ISBN 978-5-93057-857-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138988>.
- 6.1.2. Пермяков, В. Б. Организация эффективной эксплуатации транспортно-технологических машин и методология формирования ресурсосберегающих комплектов машин в дорожном строительстве : учебно-методическое пособие / В. Б. Пермяков. — Омск : СибАДИ, 2019. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149513>.
- 6.1.3. Надежность механических систем : учебное пособие / составители С-С. Ш. Саая, О. О. Куулар. — Кызыл : ТувГУ, 2018. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156172>.

6.2. Справочно-библиографическая литература.

- 6.2.1. Кравченко, С. М. Зимняя эксплуатация землеройных машин с нормированием режущего инструмента : учебное пособие / С. М. Кравченко, В. А. Слепченко. — Томск : ТГАСУ, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-93057-875-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138982>.
- 6.2.2. Кравченко, С. М. Эксплуатация и надежность подъемнотранспортных, строительных и дорожных машин : учебное пособие / С. М. Кравченко, В. А. Слепченко. — Томск : ТГАСУ, 2018. — 292 с. — ISBN 978-5-93057-857-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138988>.
- 6.2.3. Теоретические основы грунтоведения и механика грунтов в дорожном строительстве : учебное пособие / Н. В. Крупина, О. П. Афиногенов, В. А. Шаламанов [и др.]. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 134 с. — ISBN 978-5-906888-14-3.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105404>.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1. Журнал «МАШИНОСТРОЕНИЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ». <https://old.mospolytech.ru/index.php?id=4088>

6.3.2. Журнал «МАШИНОСТРОЕНИЕ: СЕТЕВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ». <http://www.indust-engineering.ru>

6.3.3. Журнал «ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ». <http://www.pto.ru>

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
3	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице **10** указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

В таблице 11 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые должны оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную. информационно-образовательную среду НГТУ.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование	Оснащенность	Перечень лицензионного
----------	---------------------	---------------------	-------------------------------

	аудиторий и помещений для самостоятельной работы	аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	1	2	3
1	Лабораторная мультимедийная аудитория "Компьютерное моделирование и проектирование" № 1126 учебного корпуса № 1 для проведения учебных занятий. 603950 г. Нижний Новгород, ул. Минина, 24, корп. 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Доска меловая 2. Телевизор LG Smart-TV 3. ПК Intel Celeron-1200/2 Gb RAM/NVIDIA GeForce /HDD 500 4. ПК AMD Ryzen 5 2600/16 Gb RAM/SSD 256/HDD 1000- 8 шт. 5. Иллюстративный материал по устройству машин для земляных работ 6. Иллюстративный материал (масштабные модели машин для земляных работ с подвижными рабочими органами) 7. Иллюстративный материал по Правилам дорожного движения (плакаты) 8. Посадочных мест - 28. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Windows 7 Профессиональная (лицензия 55041-005-5563565-86081) 2. Microsoft Office стандартный 2010 (лицензия 02278-592-2972951-38292) 3. AutoDesk AutoCAD 2012 (серийный №540-46966181 сетевая лицензия 85769EMS_2012_OF) 4. 7-Zip, Adobe Reader 11 5. WinDjView 1.0.3 6. PTV Vissim 6 (Students) 7. KMPlayer 8. K-Lite Codec 9. Daemon Tools Lite 10. Windows 10 Pro для образовательных учреждений (лицензия 00378-60400-65005-AA349)-8 шт.
2	Помещение для самостоятельной работы студентов № 6543 (Компьютерный класс № 1) учебного корпуса № 6 для самостоятельной работы студентов. 603163, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, Казанское шоссе, д.12, корп.6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рабочие места, оснащенные ПК на базе Intel Core i5 с мониторами – 8 шт. 2. Рабочие места, оснащенные ПК на базе Core 2 Duo с мониторами – 2 шт. 3. Рабочее место преподавателя, оснащенное ПК на базе Intel Core i5 с монитором – 1 шт. 4. Проектор Ассер, проекционный экран. 5. ПК подключены к сети «Интернет» и 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Windows 7 MSDN (реквизиты договора - подписка DreamSpark Premium, договор № Tr113003 от 25.09.14) 2. Пакет программ Open Office 3. True Conf 4. Браузер Google Chrome 5. Браузер Mozilla Firefox 6. Браузер Opera 7. McAfee Security Scan 8. Adobe Acrobat Reader DC 9. AutoCAD 2013

		<p>обеспечивают доступ в электронную информационно- образовательную среду университета</p> <p>6. Посадочных мест - 12, десять оснащены ПК Принтер HP LaserJet 1200</p>	
--	--	--	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий (выбирается из приложения к РПД):

- балльно-рейтинговая технология оценивания (при наличии);
- электронное обучение (при наличии);
- проблемное обучение (далее выбирается из приложения к РПД);
- разбор конкретных ситуаций;

При использовании для освоения дисциплины материалов массовых онлайн-курсов, размещенных на НП Открытое образование, необходимо указать название онлайн-курса, привести ссылку на онлайн-курс.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине преподаватель может применять балльно-рейтинговую систему контроля и оценку успеваемости студентов.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной

работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

10.3. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая:

- проверку выполнения практических работ;
- типовые вопросы для устного опроса.

11.1.1. Типовые вопросы к практическим (семинарским) занятиям.

1. Каковы основные направления и методы повышения износостойкости и надежности машин?
2. Какие способы обеспечения работоспособности машин в эксплуатации вы знаете?
3. Опишите основные виды и режимы ТО и ремонта дорожных машин и автомобилей.

4. Каковы составляющие процесса эксплуатации машин? Дайте определения этих составляющих.
5. Что включает в себя понятие «система эксплуатации»? Дайте определения отдельных элементов этой системы.
6. Каковы основные этапы жизненного цикла машины? Поясните их смысл.
7. Что такое качество эксплуатации машин? Каковы основные его понятия?
8. Что такое безопасность машины?
9. Какие показатели эргономичности вы знаете?
10. Что такое энергоэффективность машины, какими показателями она определяется?
11. Что такое проходимость машины, какие показатели ее определяют?
12. Как вы понимаете термины «универсальность» и «информативность»?
13. Какими показателями определяется топливная экономичность машин?
- 11.1.2. Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) опроса**
1. Сформулируйте правила эксплуатации машин.
2. Что включает в себя подготовка машин к эксплуатации?
3. Что такое монтажные и демонтажные работы?
4. Как осуществляется транспортирование машин?
5. Как должны храниться машины на предприятии?
6. Как осуществляется списание машин?
7. Для чего нужны эксплуатационные документы и какие требования к ним предъявляются?
8. Какие способы применяются при эксплуатации для восстановления качества ТСМ?
9. Какую информацию содержит руководство по эксплуатации?
10. Какую информацию содержит и когда составляется ИМ?
11. Какие сведения отражаются в формуляре и паспорте машины и в каких случаях они оформляются?
12. Какие сведения содержит КДС и в каком случае он составляется?
13. Что такое НЗЧ и НМ?
14. Что такое ЗП, какую информацию она содержит и когда оформляется?
15. Что такое УП, какую информацию они содержат?
16. Что такое ВЭ и как она оформляется?
17. Какие сведения приводятся в государственных стандартах, определяющих термины и технические характеристики тракторов, автогрейдеров, самоходных скреперов и других машин?
18. Как оформляется эксплуатационная документация?
19. Дайте характеристику штабельного и стеллажного способов хранения материалов.
20. Какие основные средства механизации складских работ вы знаете?
21. Как изменяются затраты на материально-техническое обеспечение работоспособности парка машин в зависимости от размера и периодичности поставки материалов?
22. Сформулируйте основные отличия в нормировании потребности в топливе для работы ДМ.
23. Какие могут быть виды потерь ТСМ и какие способы применяются для их устранения?
24. Что влияет на изменение качества ТСМ?

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИТС

Тумасов А.В.
«___» _____ 2021__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины²²
Б1.Б.9 Основы эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки магистров

Направление: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность: "Строительные и дорожные машины"

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 2

Семестр 3

²³ а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 20__ г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

- 1)
- 2)
- 3)

Разработчик (и): _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 2021__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 2021__ г.

Заведующий кафедрой _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой СДМ _____ «__» _____ 2021__ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2021__ г.