

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

## Институт транспортных систем

### Кафедра «Строительные и дорожные машины»



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.11.4 Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин (индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование»

Форма обучения: очная  
(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки 2020

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): Папунин А.В., к.т.н., доцент  
*(ФИО, ученая степень, ученое звание)*

НИЖНИЙ НОВГОРОД, 2020 год

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата .....	6
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин.....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Наименование дисциплины.

Дисциплина «Рабочие органы специальных транспортно-технологических машин» - это дисциплина по направлению подготовки 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», уровень - бакалавриат.

Данная дисциплина готовит к решению профессиональных задач по проектированию новых рабочих органов специальных транспортно-технологических машин.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции выпускников).

Таблица 2.1. – Уровни формирования компетенций

Коды и содержание компетенций	Формулировка дисциплинарной части компетенции	Уровень, формирования компетенций, с указанием места дисциплины
ПК-2 способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	Уровень - Углубленный Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1)
ПСК-1 - способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	Уровень - Углубленный Формируется частично, в составе дисциплин (табл.7.1)

\*Дисциплина (дисциплины) завершающие формирование компетенции указаны в Паспорте направления подготовки 23.03.02«Наземные транспортно-технологические комплексы»

Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций указаны в табл. 2.2

	<i>Минобрнауки России</i>	
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»	
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>	
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>	

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими знаниями, умениями и навыками на углубленном уровне (таблица 2.2)

Таблице 2.2.- Планируемые результаты обучения

Уровень освоения компетенции	Признаки проявления компетенций	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)		
		Владеть	Уметь	Знать
<b>2. Компетенция ПК-2</b>				
углубленный	способность осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
<b>3. Компетенция ПСК-1</b>				
углубленный	способность в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных машин и комплексов	как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных машин и комплексов

	<i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

#### Б1.В.ОД.11.4

3.1. Дисциплина реализуется в рамках Обязательных дисциплин вариативной части Блока Б1.В.ОД.11.4 Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 –ом семестре .

3.2. Требования к входным знаниям, умениям и владениям студентов:

Для освоения дисциплины «Рабочие органы специальных транспортно-технологических машин»:

#### **Знать:**

- как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
- как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных

#### **Уметь:**

- осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
- в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов

#### **Владеть:**

- способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования
- способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов

#### **4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Объем дисциплины (общая трудоемкость) составляет 2 зачетных единицы (з.е), в часах это 72 академических часа, в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 40 часов, самостоятельная работа студентов (СРС) 32 часов.

В Таблице 4.1 представлена структура дисциплины

Таблица 4.1- Структура дисциплины

Вид учебной работы		Семестры
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе:</b>		1 семестр
		<b>34</b>
<b>1.1. Аудиторные занятия (всего)*</b>		<b>30</b>
в том числе:	Лекции	20
	Практические занятия	10

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

	КСР	4
<b>2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>		<b>38</b>
<b>3. Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)</b>		<b>Зачет</b>
<b>Общая трудоемкость, ч.зачетные единицы</b>		<b>72/2</b>

\*Без зачетных КСР студент не может быть допущен до зачета

Зачет является дифференцированным и выставляется по результатам сданных КСР

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий

### 5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины производится в виде таблицы (таблица 5.1).

Таблица 5.1 - Распределение учебной нагрузки по разделам дисциплины

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий и их трудоемкость, часы				Формируемые компетенции
		Лекции	Практические занятия	КСР*	СРС	
1.	1. Введение в курс	2	0	4	2	ПК-2, ПСК-1
2.	2. Общая компоновка специальных транспортно-технологических машин	2	1		4	
3.	3. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов подъемно-транспортных машин.	3	2		6	
4.	4. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для земляных работ.	2	2		6	
5.	5. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для добычи каменных материалов.	3	1		4	
6.	6. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для приготовления и перевозки цементобетонной смеси..	2	1		6	
7.	7. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для сооружения дорог и взлетно-посадочных полос.	3	2		6	
8.	8. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для сооружения асфальто-бетонных покрытий.	3	1		4	
	<b>Итого</b>	20	10	4	38	

	<i>Минобрнауки России</i> ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

\* КСР выдается студенту по одной из тем по заданию преподавателя

Таблица 5.2 – Темы лекций

№ р-ла	Код компетенции	Тема лекций	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1.	ПК-2, ПСК-1	1. Введение в курс	2
2.		2. Общая компоновка специальных транспортно-технологических машин	2
3.		3. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов подъемно транспортных машин.	3
4.		4. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для земляных работ.	2
5.		5. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для добычи каменных материалов.	3
6.		6. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для приготовления и перевозки цементобетонной смеси.	2
7.		7. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для сооружения дорог и взлетно-посадочных полос.	3
8.		8. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для сооружения асфальто-бетонных покрытий.	3
<b>Итого</b>			<b>20</b>

Таблица 5.2 – Темы практических занятий

№ р-ла	Код компетенции	Тема практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
2	ПК-2, ПСК-1	1. Общая компоновка специальных транспортно-технологических машин.	1
3		2. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов подъемно транспортных машин.	2
4		3. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для земляных работ.	2
5		4. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для добычи каменных материалов.	1
6		5. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для приготовления и перевозки цементобетонной смеси.	1
7		6. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для сооружения дорог и взлетно-посадочных полос.	2

	Минобрнауки России ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
	СМК-ДП-7.2.-19.3-15

*7.2. Процессы, связанные с потребителями*

8	7. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для сооружения асфальто-бетонных покрытий.	1
<b>Итого</b>		<b>10</b>

Таблица 5.4 - Самостоятельная работа студентов

№ п-ла	Наименование темы	Код компетенции	Виды самостоятельной работы (детализация – виды самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоемкость (час.)	Технология оценивания *
1.	1. Основные понятия о транспортно-технологических машинах.	ПК-2, ПСК-1	Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Транспортно-технологических машинах».	2	Участие в групповых обсуждениях
2.	2. Общая компоновка специальных транспортно-технологических машин		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Общая компоновка специальных транспортно-технологических машин».	4	Участие в групповых обсуждениях
3.	3. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов подъемно-транспортных машин..		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов подъемно-транспортных машин.».	6	Участие в групповых обсуждениях
4.	4. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для земляных работ..		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для земляных работ.».	6	Участие в групповых обсуждениях
5.	5. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для добычи каменных материалов..		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для добычи каменных материалов.».	4	Участие в групповых обсуждениях
6.	6. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для приготовления и перевозки цементобетонной смеси..		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для приготовления и перевозки цементобетонной смеси.».	6	Участие в групповых обсуждениях
7.	7. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для сооружения дорог и взлетно-посадочных полос..		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов и оборудования для сооружения дорог и взлетно-посадочных полос.».	6	Участие в групповых обсуждениях
8	8. Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для сооружения асфальто-бетонных покрытий.		Изучение НТЛ и прочей информации по теме «Конструкция, особенности расчета и эксплуатации рабочих органов машин для сооружения асфальто-бетонных покрытий.».	4	Участие в групповых обсуждениях
<b>Итого</b>				<b>38</b>	

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

**6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Темы и содержание учебных занятий по самостоятельной работе представлены в таблице.

Таблица 6.1. - Темы и содержание учебных занятий в форме самостоятельной работы

№ р-ла	Наименование темы	Учебно-методическое обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
1	Темы 1-8	1. Н.Б. Веселов Гусеничные машины высокой проходимости. Конструкции, техническое обслуживание и эксплуатация. Учебник для студентов вузов. – Н. Новгород: РИ «Бегемот», 2010. – 452 с. - ISBN 978-5-94338-724-1. 2. Багин Ю. И. Автомобили. Конструкция и элементы расчета шасси: Учебное пособие/Ю.И. Багин, А. В. Ильин. Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2008- -349 с..

По темам 1 и 2 так же необходимо использовать актуальную информацию из сети Internet

**Проведение самостоятельной работы по дисциплине регламентируется:**

Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/met\\_rekom\\_organiz\\_samoct\\_rab.pdf?20](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samoct_rab.pdf?20).

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

## 7.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

### 7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Этапы формирования компетенций (с указанием дисциплин, формирующих компетенции совместно с дисциплиной «Рабочие органы специальных транспортно-технологических машин») отражены в таблице 7.1

Таблица 7.1 – Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-2, ПСК-1 вместе с дисциплиной «Рабочие органы специальных транспортно-технологических машин»

Код Компе- тенции	Названия учебных дисциплин, модулей, практик участвующих в формировании компетенций, вместе с данной дисциплиной	Курсы /семестры обучения							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	семестры								
ПК-2	<b>Рабочие органы специальных транспортно-технологических машин</b>								
	Машины для земляных работ								
	Грузоподъемные машины								
	Строительные и дорожные машины								
	Технические основы создания машин								
	ДВС и автотракторное оборудование								
	Двигатели специальных транспортно-технологических машин								
	Транспортно-технологические машины специального назначения								
	Триботехника								
	Гидрооборудование специальных транспортно-технологических машин								
	Электрооборудование специальных транспортно-технологических машин								
	Машины непрерывного транспорта								
	Конструирование бурильного оборудования								
	Металлические конструкции транспортно-технологических машин								
	Проектирование специальных землеройно-транспортных машин								
	Транспортно-технологические комплексы								
	Машины для зимнего содержания дорог								
	Подготовка и сдача государственного экзамена								
	Научно-исследовательская работа								
	Подготовка и защита ВКР								



	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

**7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 7.2 - Критерии оценивания результатов обучения и процедуры оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения				Процедуры оценивания
	1. Отсутствие усвоения	2. Не полное усвоение	3. Хорошее усвоение	4. Отличное усвоение	
<b>ЗНАТЬ ПК-2</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не знает как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	не твердо знает как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	знает как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	уверенно знает как осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР
<b>ЗНАТЬ ПСК-1</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не знает как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	не твердо знает как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и	знает как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и	уверенно знает как в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

		комплексов	комплексов		
<b>УМЕТЬ ПК-2</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не умеет осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	не твердо умеет осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	Умеет осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	уверенно умеет осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР
<b>УМЕТЬ ПСК-1</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не умеет в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	не твердо умеет в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	Умеет в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	уверенно умеет в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР
<b>ВЛАДЕТЬ ПК-2</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не владеет способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	не твердо владеет способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	Владеет способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	уверенно владеет способностью осуществлять информационный поиск по отдельным агрегатам и системам объектов исследования.	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

<b>ВЛАДЕТЬ ПСК-1</b>					
<b>Углубленный уровень</b>	Не владеет способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	не твердо владеет способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	Владеет способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	уверенно владеет способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	участие в групповых обсуждениях, отчет по КСР

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

### 7.3. Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля

Таблица 7.3.1 – Этап текущей аттестации по дисциплине «Рабочие органы специализированных транспортно-технологических машин»

Вид оценивания аудиторных занятий	Технология оценивания		Описание шкалы оценивания на этапе текущего контроля			
			1.Отсутствие усвоения (ниже порога.)	2.Не полное усвоение (пороговый)	3.Хорошее усвоение (углубленный)	4.Отличное усвоение (продвинутый)
1	2		3	4	5	6
Работа на лабораторных занятиях	Выполнение общих заданий	1	Задание не выполнено, т.к. материал не усвоен	задание выполнено, но допускает ошибки по взаимосвязи разделов	Задание выполнено с незначительными недочетами	Задание выполнено без замечаний
КСР	Выполнение персональных заданий	2	Задание не выполнено, т.к. материал не усвоен	задание выполнено, но допускает ошибки по взаимосвязи разделов	Задание выполнено с незначительными недочетами	Задание выполнено без замечаний

Используя оценку по шкале оценивания выставляется оценка, которая учитывается преподавателем при промежуточной аттестации:

#### Критериальная оценка:

Пороговый уровень	оценка «удовлетворительно»	<b>1.2+2.2</b>
Углубленный уровень	оценка «хорошо»	<b>1.3+2.3</b>
Продвинутый уровень	оценка «отлично»	<b>1.4+2.4</b>

**Примечание:** 1. Преподаватель может вводить бальную систему оценок (одобренную на заседании кафедры)

В соответствии с пунктом 2.10 Положения о текущем контроле успеваемости и проведении промежуточной аттестации, утвержденного приказом ректора НГТУ от 30 декабря 2014 г. № 634, по итогам текущего контроля по дисциплине в семестре преподаватель решает вопрос о допуске студента к промежуточной аттестации по дисциплине. Студенты, не выполнившие минимальные требования по рабочей программе дисциплины (Таблица 7.3.1 столбец 3) не допускаются к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

Положение о фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО от 5 декабря 2014г. [http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/norm\\_dokym\\_ngty/polog\\_o\\_fonde\\_ocen\\_sredstv.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_o_fonde_ocen_sredstv.pdf)

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ  
[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/norm\\_dokym\\_ngty/polog\\_kontrol\\_uspev.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/norm_dokym_ngty/polog_kontrol_uspev.pdf)

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Код по учебному плану Б1.В.ОД.11.4 Рабочие органы специальных транспортно- технологических машин <i>(полное название дисциплины)</i>	К какой части Б1 относится дисциплина <input checked="" type="checkbox"/> обязательная <input type="checkbox"/> по выбору студента <input type="checkbox"/> базовая часть цикла <input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла
23.03.02 <i>(код направления / специальности)</i>	Наземные транспортно-технологические комплексы <i>(полное название направления подготовки / специальности)</i>
СДМ <i>(аббревиатура направления / специальности)</i>	Уровень подготовки <input type="checkbox"/> специалист <input checked="" type="checkbox"/> бакалавр <input type="checkbox"/> магистр Форма обучения <input checked="" type="checkbox"/> очная <input type="checkbox"/> заочная <input type="checkbox"/> очно-заочная
<u>2020 год</u> <i>(год утверждения учебного плана ООП)</i>	Семестр(ы) <u>8</u>
	Количество групп <u>1</u> Количество студентов <u>11</u>

Составители программы

1) ФИО, институт, кафедра, телефон, e-mail

Папунин А.В., ИТС, «Строительные и дорожные машины», 436-01-59, [ngtu-cdm@mail.ru](mailto:ngtu-cdm@mail.ru)

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

### СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1 Основная литература</b>		
1	1. Н.Б. Веселов Гусеничные машины высокой проходимости. Конструкции, техническое обслуживание и эксплуатация. Учебник для студентов вузов. – Н. Новгород: РИ «Бегемот», 2010. – 452 с. - ISBN 978-5-94338-724-1.	3
2	Белецкий Б.Ф., Булгакова И.Г.Строительные машины и оборудование. Издательство: Лань Издание: 3-е, стер. ISBN 978-5-8114-1282-2; 2012 г. Кол-во страниц: 608.	8
3	Баловнев В.И., Глаголев С.Н., Данилов Р.Г. и др. Машины для земляных работ: конструкция, расчет, потребительские свойства: в 2 кн. Кн. 1. Экскаваторы и землеройно-транспортные машины: учебное пособие для вузов – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012 – 401 с	10
<b>2 Дополнительная литература</b>		
1	Кузьмин Н.А.,Песков В.И.Автомобильный справочник: терминология, определения, исторические факты: учебное справочное пособие. Н.Новгород,НГТУ	50
2	Соколов Г.К., Технология строительного производства, М.: Академия, 2008.- 541 с.: ил, Учебное пособие, гриф УМО по образованию в обл. строительства	6

#### Основные данные об обеспеченности на

(дата составления рабочей программы)

основная литература  обеспечена  не обеспечена

дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

#### 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 9.1. Методические рекомендации разработанные

преподавателем:<http://www.nntu.ru/faculs/its/infobrazprog>:

##### 9.2. Методические рекомендации НГТУ:

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

- Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:  
[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/met\\_rekom\\_aydit\\_rab.pdf?20](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20). Дата обращения 23.09.2015.
- Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:  
[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/met\\_rekom\\_organiz\\_samoct\\_rab.pdf?20](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samoct_rab.pdf?20). Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:  
[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf).
- Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес:  
[http://www.nntu.ru/RUS/otd\\_sl/ymy/metod\\_dokym\\_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf](http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf).

## **10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Дисциплина, относится к группе дисциплин, в рамках которых предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление учебных работ (курсовых работ), отчетов по практическому занятию;
- демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;
- использование электронной образовательной среды университета;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты;
- использование электронных конспектов лекций;

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение:

- Microsoft Office (Excel, Power Point, Word);
- Портал электронного обучения НГТУ;

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	<b>Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»</b>
<b>СМК-ДП-7.2.-19.3-15</b>	<i>7.2. Процессы, связанные с потребителями</i>

Для проведения занятий предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие **рабочим учебным программам дисциплин.**

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя: лекционную аудиторию 1239 с проектором, экраном, компьютером, сетевым оборудованием; аудиторию для проведения самостоятельной работы 1126 с компьютером, телевизором, сетевым оборудованием

	<i>Минобрнауки России</i>
	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
	Документированная процедура «Рабочая программа дисциплины»
СМК-ДП-7.2.-19.3-15	7.2. Процессы, связанные с потребителями

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ \_\_\_\_\_**

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
 Программа \_\_\_\_\_  
 Форма обучения \_\_\_\_\_

1. Внесенные изменения на 20\_\_/20\_\_ учебный год

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Директор института,  
 председатель методической комиссии

подпись, расшифровка подписи  
 « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) .....
- 2) .....

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

\_\_\_\_\_  
*(дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав. кафедрой)*

ОДОБРЕНА на заседании методической комиссии " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г."

\_\_\_\_\_  
*шифр наименование личная подпись расшифровка подписи дата*

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  
 \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи дата*